

H5000
Manual de funcionamiento

ESPAÑOL



www.bandg.com

Prólogo

Dado que Navico mejora continuamente este producto, nos reservamos el derecho de realizar cambios al producto en cualquier momento. Dichos cambios pueden no aparecer recogidos en esta versión del manual. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano si necesita más ayuda.

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el equipo de manera que no cause accidentes ni daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad para la navegación.

NAVICO HOLDING AS Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Idioma principal: este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a o ha sido traducida de otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquier traducción de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

Este manual representa el producto tal y como era en el momento de la impresión. Navico Holding AS y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas.

Copyright

Garantía

La tarjeta de garantía se suministra como un documento aparte. En caso de cualquier duda, consulte el sitio web de la marca de la pantalla o sistema:

www.bandg.com

Declaraciones y conformidad

Este equipo se ha diseñado para su uso en aguas internacionales y en aguas costeras administradas por países de la U.E. y E. E. A.

El sistema H5000 cumple las siguientes normativas:

- La directiva 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética de la CE
- Dispositivos de nivel 2 del estándar de comunicaciones por radio (compatibilidad electromagnética) de 2008

La declaración de conformidad correspondiente está disponible en la sección de H5000 del siguiente sitio web: www.bandg.com



Contenidos

1 Introducción

Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para el uso del sistema de instrumentos B&G H5000. Se asume que todo el equipo está instalado correctamente y que el sistema está listo para ser usado.

El manual asume que el usuario tiene un conocimiento básico de navegación, terminología y prácticas náuticas. El manual no brinda información básica sobre cómo funcionan los equipos tales como radares, sondas acústicas y AIS.

El texto importante que requiere una atención especial del lector está resaltado del siguiente modo:

→ ***"Nota:"*** se utiliza para atraer la atención del lector respecto a un comentario o a información importante.

> ⚠ **"Advertencia:"** se utiliza cuando es necesario advertir al personal de que debe actuar con cuidado para evitar lesiones y/o daños a equipos o al personal.

2

Descripción general del sistema

Los sistemas de instrumentos y piloto automático H5000 combinan funciones de navegación exclusivas con tecnología de regatas en un paquete sencillo. Desarrollada tanto para embarcaciones de recreo a mar abierto como para yates de regatas, esta gama dispone de potentes opciones para satisfacer sus exigentes requisitos. El sistema H5000, que cuenta con una CPU ultrarrápida, una cómoda interfaz de navegador web, pantallas a color personalizadas y un controlador de piloto automático exclusivo, se desarrolló para ser el mejor sistema de instrumentos y piloto automático del mercado. La gama H5000 está compuesta por varias unidades que se conectan en red con otros equipos electrónicos de a bordo, como los chart plotters de la gama Zeus.

El sistema H5000 se controla por medio de una potente unidad de procesamiento central (CPU) que alcanza velocidades hasta 50 veces superiores a las de su antecesora. También cuenta con opciones de software de nivel Hydra, Hercules y Performance adaptadas a todos los usuarios, desde navegantes responsables hasta regatistas profesionales. Funciona con los sensores de viento, velocidad, escora y meteorología H3000 de B&G, que permiten realizar actualizaciones sencillas. La pantalla gráfica H5000 de alta resolución y cinco pulgadas es muy intuitiva y proporciona información actualizada, además de una visualización rápida y optimizada. La pantalla de regata H5000 proporciona un indicador segmentado de texto, números y targets para que pueda consultar de un vistazo la información que necesita sobre la regata.

El piloto automático H5000 cuenta con la funcionalidad y los algoritmos de navegación exclusivos de su antecesor, que pulverizó récords, y satisface las necesidades de un velero de competición y su tripulación, tanto si se trata de cruceros con poca tripulación como de regatas en solitario. Además, el controlador piloto H5000 proporciona acceso exclusivo a las funciones del piloto automático.

La interfaz de navegador web de B&G permite conectar el PC o la tableta a la red para configurar, calibrar y controlar cada uno de los componentes del sistema H5000. Utiliza una interfaz de navegador web que resulta familiar para permitir calibrar los instrumentos con rapidez y configurar las pantallas y las funciones de forma sencilla. También puede acceder a los manuales del producto, las copias de seguridad de datos y los diagnósticos de red en línea.

Componentes del sistema H5000

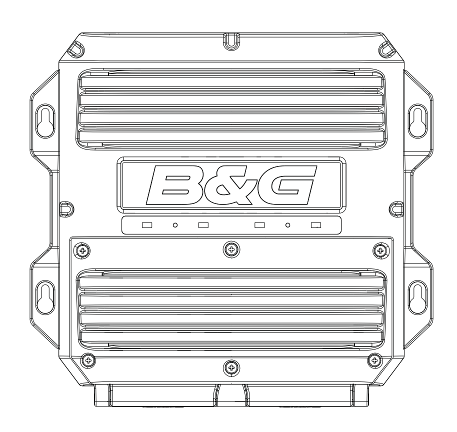
- Unidad de procesamiento central (CPU) H5000
- Servidor web y portal de red
- Pantalla gráfica
- Pantalla de regata
- Pantallas HV
- Pantallas analógicas
- Módulos de expansión
- Módulos de sensor
- Módulo de alarma
- Ordenador piloto H5000
- Controlador piloto H5000

Unidad de procesamiento central (CPU) H5000

La CPU H5000 utiliza los datos que proporcionan los sensores y usa un procesador exclusivo para calibrar los datos y distribuirlos entre las unidades de visualización y los dispositivos externos.

Conecte un router a través del puerto Ethernet para sacar provecho de la interfaz del servidor web a través de un PC, una tableta o un smartphone.

Hay un puerto USB que permite actualizar la CPU con el software más reciente.



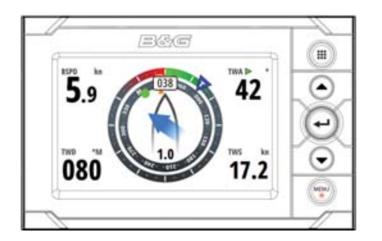
Servidor web y portal de red

La configuración del sistema H5000, que se basa en un navegador, permite utilizar funciones avanzadas de calibración, configuración y diagnóstico. Se puede acceder a su interfaz estilo web a través de un PC, una tableta o un smartphone.



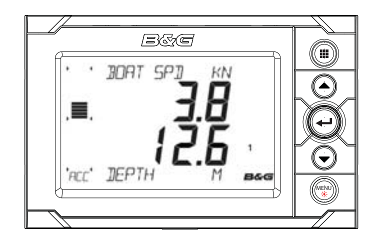
Pantalla gráfica

La pantalla gráfica H5000 es una pantalla a color de cinco pulgadas que se puede ver con luz solar directa. Muestra los datos de navegación en formato digital o gráfico.



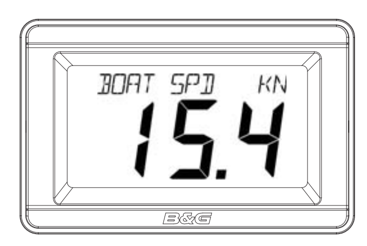
Pantalla de regata

La pantalla de regata H5000 es una pantalla de siete segmentos y cinco pulgadas diseñada para visualizar datos fundamentales de un vistazo. Una tecla de página permite cambiar rápidamente entre las páginas almacenadas. En cada una de estas páginas se muestran dos valores junto a un gráfico de barras exclusivo que proporciona una indicación visual inmediata de los objetivos de rendimiento y del estado del timer de cuenta atrás, entre otros.



Pantallas HV

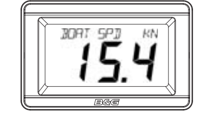
La gama de pantallas HVision cuenta con unidades de datos ligeras de una sola línea que incorporan la tecnología HV exclusiva de B&G. La tecnología HV garantiza el máximo contraste, una iluminación perfecta y la imposibilidad de que se produzca condensación. Las pantallas HV son las más claras del mercado.



→ ***Nota:*** Hay cuatro pantallas en la gama HV, cada una con su aplicación ideal:

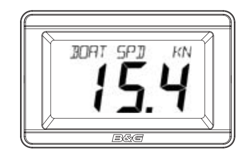
HV 10/10

La 10/10 es una pantalla compacta que permite posicionar los datos en función de las necesidades del usuario y no del espacio disponible. Las dimensiones compactas de la 10/10 permiten instalarla prácticamente en cualquier lugar; las zonas típicas de instalación son la base de pedestales del chigre, a lo largo de paneles de control hidráulicos, pedestales de gobierno o como pantalla en la bajada de yates pequeños.



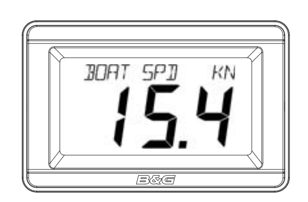
HV 20/20

La última generación de la pantalla de mástil 20/20 clásica. La 20/20 es el estándar de facto para las pantallas de mástil en yates de hasta 21 m (70'). Esta pantalla también es ideal para usarla como pantalla de puesto de mando, salón o puente.



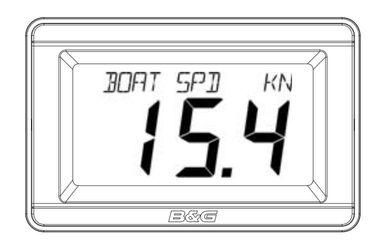
HV 30/30

La 30/30 se ha diseñado como pantalla de mástil para yates del intervalo entre 18 y 27 m (60-90') de eslora. Para estos yates de mayores dimensiones, el tamaño de esta pantalla es perfecto. La 30/30 también es la pantalla ideal para cubiertas o puentes de superyates.



HV 40/40

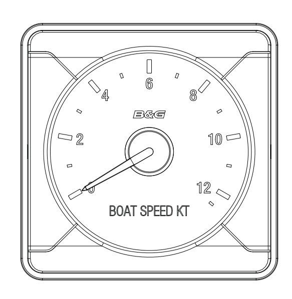
La 40/40 es la pantalla de instrumentos más grande disponible. Diseñada para el montaje en mástil en superyates, también es la pantalla ideal para el montaje en el bao de grandes embarcaciones multicasco o como pantalla en la cubierta o el helipuerto de yates de motor de grandes dimensiones.



Pantallas analógicas

Antes de que se muestre un valor en una pantalla analógica, asegúrese de que se haya seleccionado un sensor (fuente) por medio de la CPU o la pantalla gráfica. Para ello, vaya a la selección de la fuente.

La pantalla analógica se ilumina mediante una pulsación larga de la tecla **MENU** en cualquiera de las pantallas gráficas.



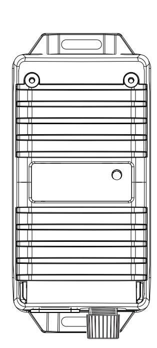
Hay gran variedad de indicadores analógicos disponibles; se enumeran a continuación.

- Ángulo de viento aparente
- Velocidad de viento aparente
- Velocidad del barco de 12,5 nudos
- Velocidad del barco de 25 nudos
- Profundidad de 200 metros
- Profundidad en pies/brazas
- Rumbo
- Timón
- Ángulo de viento real
- Velocidad de viento real
- Viento aparente amplificado

Módulos de expansión

Hay dos tipos de módulos de expansión: analógico y serie. Los módulos actúan como la interfaz entre sensores analógicos, dispositivos serie y otras entradas y salidas de la CPU.

Se debe usar el módulo correcto junto con sus sensores correspondientes. Todos los módulos reciben alimentación de la red y pueden suministrar alimentación a los sensores conectados.



Analógico

El módulo analógico tiene seis entradas analógicas y dos entradas de impulsos. Esto permite a la unidad hacer de interfaz para sensores de viento, sensor de velocidad, girómetros analógicos, potenciómetro, etc.

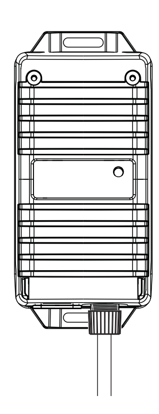
Serie

El módulo serie tiene dos puertos COM, cada uno con entrada y salida. Los módulos son compatibles con dispositivos RS232, RS422, RS485 y NMEA 0183.

Estos módulos se pueden ubicar donde resulte más cómodo para el instalador y pueden conectarse en cualquier punto de la red.

Módulos de sensor

Hay dos tipos de módulos de sensor H5000.



Sensor barométrico y de temperatura

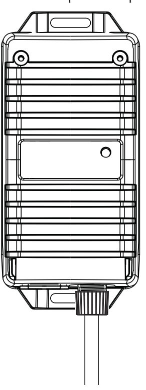
Mide la presión atmosférica y la temperatura del aire, lo que permite a la CPU registrar los cambios en la presión atmosférica a lo largo de varios períodos de tiempo y la temperatura del aire actual.

Movimiento 3D

El sensor de movimiento de tres ejes proporciona mediciones precisas de los ángulos de escora y compensación, así como las velocidades de cabeceo, balanceo y guiñada del yate, lo que permite al software de la CPU corregir los errores en los datos del viento introducidos por este movimiento.

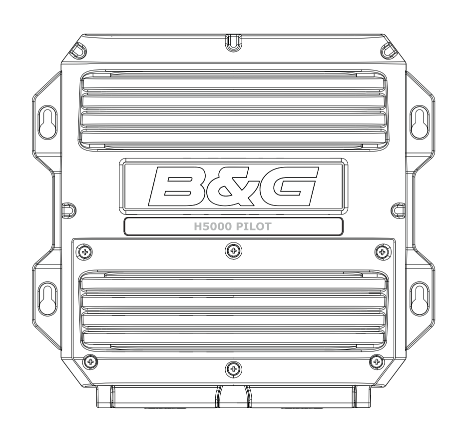
Módulo de alarma

El módulo de alarma es una unidad audible de red que se puede colocar en cualquier punto de la red.



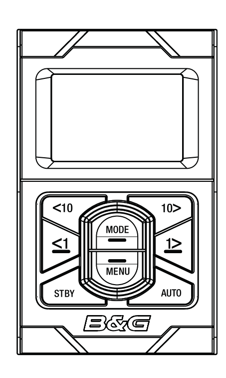
Ordenador piloto H5000

El ordenador piloto H5000 enlaza con el sistema de instrumentos H5000. El sistema de instrumentos transmite la información de los sensores a través de la red al ordenador piloto. El ordenador piloto procesa esta información y envía señales al sistema de gobierno (pistón lineal, unidad giratoria o bomba hidráulica) para gobernar la embarcación en el rumbo o curso deseado.



Controlador piloto H5000

El controlador piloto H5000 gestiona todas las funciones de piloto automático, así como la configuración y la puesta en marcha. Use el controlador piloto H5000 para seleccionar los modos de piloto automático o para gobernar manualmente la embarcación.

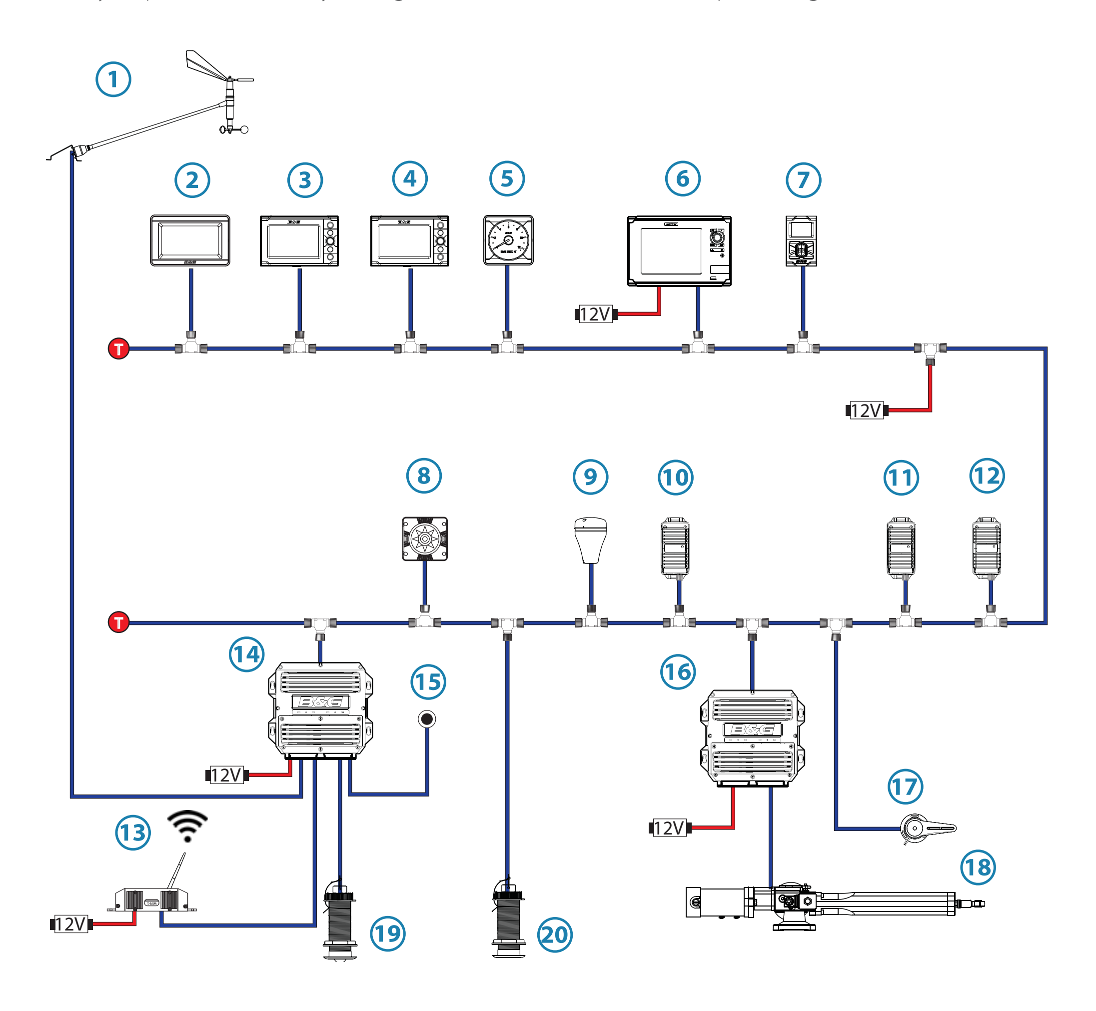


3

Ejemplos de sistemas

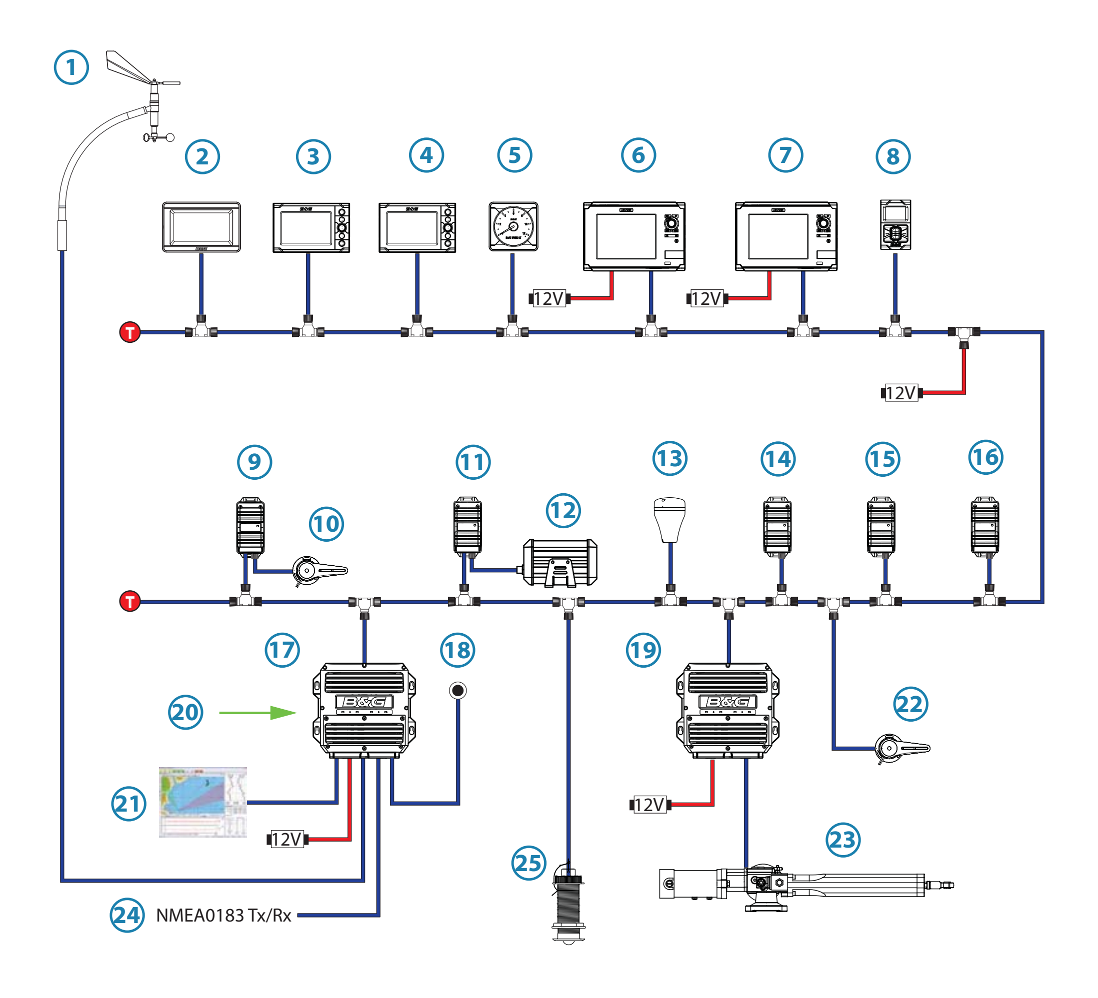
Hydra

Ejemplo de un sistema H5000 típico: en el centro del sistema se encuentra la unidad de procesamiento central (CPU) H5000. Toda la información de los sensores se proporciona a la CPU y se puede controlar y configurar fácilmente a través de la pantalla gráfica.



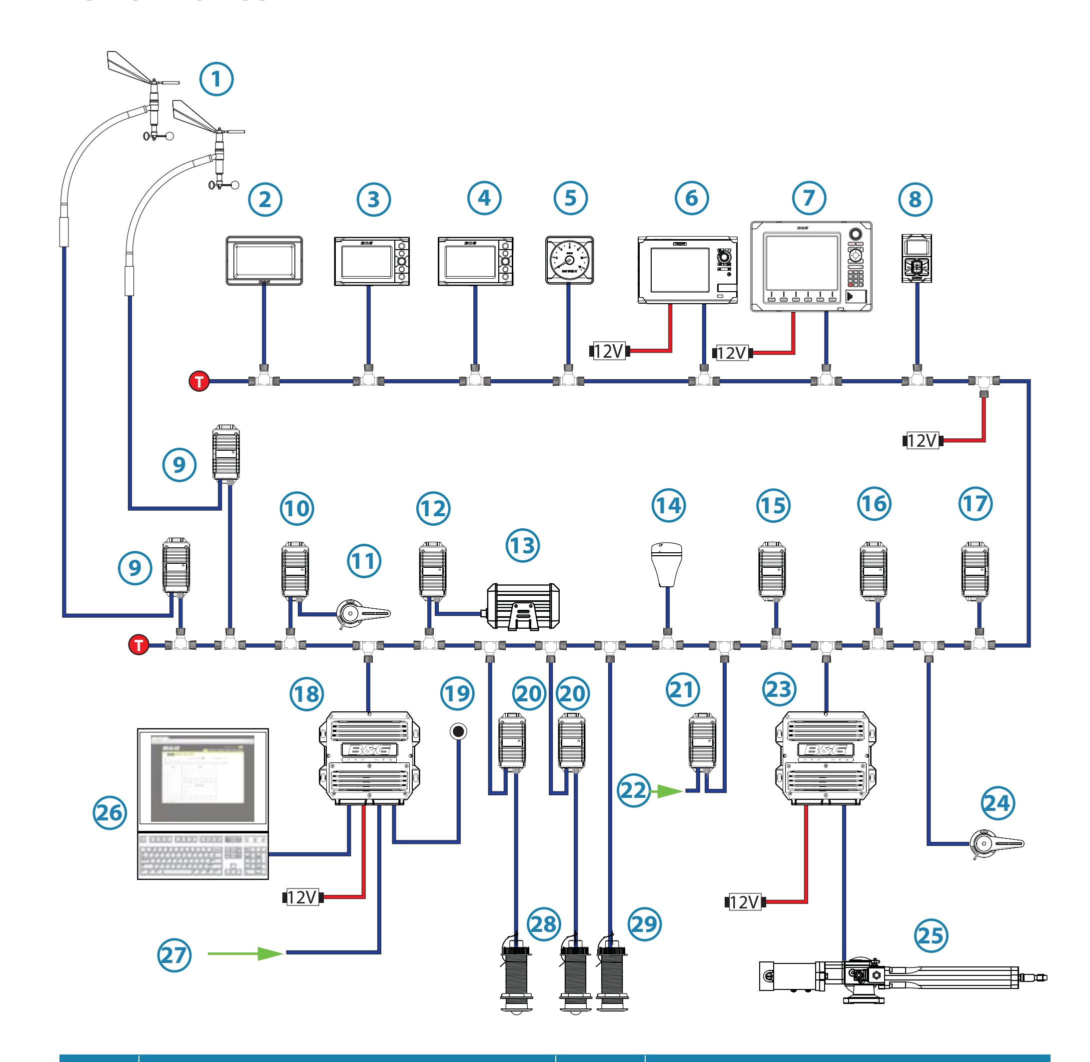
N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Sensor de viento	11	Sensor de movimiento (solo escora y cabeceo)
2	Pantalla HV	12	Módulo de alarma
3	Pantalla gráfica	13	Punto de acceso inalámbrico WiFi-1
4	Pantalla de regata	14	Unidad de procesamiento central
5	Pantalla analógica	15	Botón de hombre al agua (MOB)
6	MFD serie Zeus	16	Ordenador piloto H5000
7	Controlador piloto H5000	17	Unidad de referencia del timón
8	Compás RC42	18	Pistón hidráulico
9	GPS	19	Sensor de velocidad
10	Sensor barométrico y de temperatura del aire	20	Sensor de profundidad
T	Terminador	12V	Fuente de alimentación de 12 V de CC

Hercules



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Sensor de viento vertical	14	Sensor barométrico y de temperatura
2	Pantalla HV	15	Sensor de movimiento
3	Pantalla gráfica	16	Módulo de alarma
4	Pantalla de regata	17	Unidad de procesamiento central
5	Pantalla analógica	18	Botón de hombre al agua (MOB)
6	MFD serie Zeus	19	Ordenador piloto H5000
7	MFD serie Zeus	20	Servidor web
8	Controlador piloto H5000	21	Deckman
9	Módulo analógico	22	Unidad de referencia del timón
10	Sensor de rotación del mástil	23	Pistón hidráulico
11	Módulo serie	24	NMEA 0183 Tx/Rx
12	Compás giroestabilizado Halcyon	25	Sensor de velocidad
13	GPS	26	Sensor de profundidad
T	Terminador	12V	Fuente de alimentación de 12 V de CC

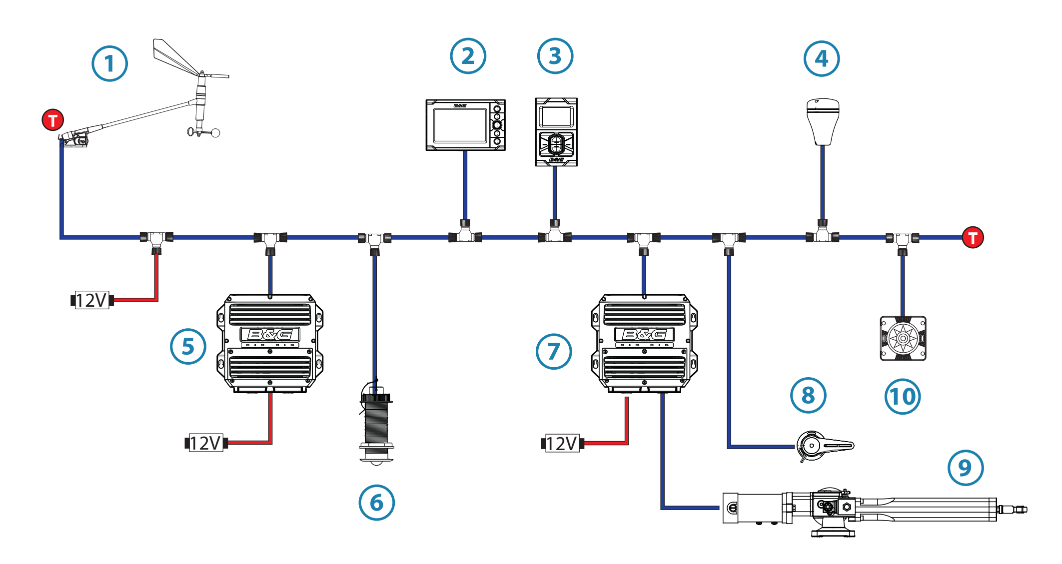
Performance



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Sensor de viento vertical de proa y popa	16	Sensor de movimiento
2	Pantalla HV	17	Módulo de alarma
3	Pantalla gráfica	18	Unidad de procesamiento central
4	Pantalla de regata	19	Botón de hombre al agua (MOB)
5	Pantalla analógica	20	Módulo analógico
6	MFD serie Zeus	21	Módulo analógico
7	MFD serie Zeus	22	Dispositivo analógico *
8	Controlador piloto H5000	23	Ordenador piloto H5000
9	Módulo analógico	24	Unidad de referencia del timón
10	Módulo analógico	25	Pistón hidráulico
11	Sensor de rotación del mástil	26	Servidor web
12	Módulo serie	27	Deckman
13	Compás giroestabilizado Halcyon	28	Sensor de velocidad de babor y estribor
14	GPS	29	Sensor de profundidad NMEA 0183
15	Sensor barométrico y de temperatura	30	Sensor de profundidad
T	Terminador	12V	Fuente de alimentación de 12 V de CC

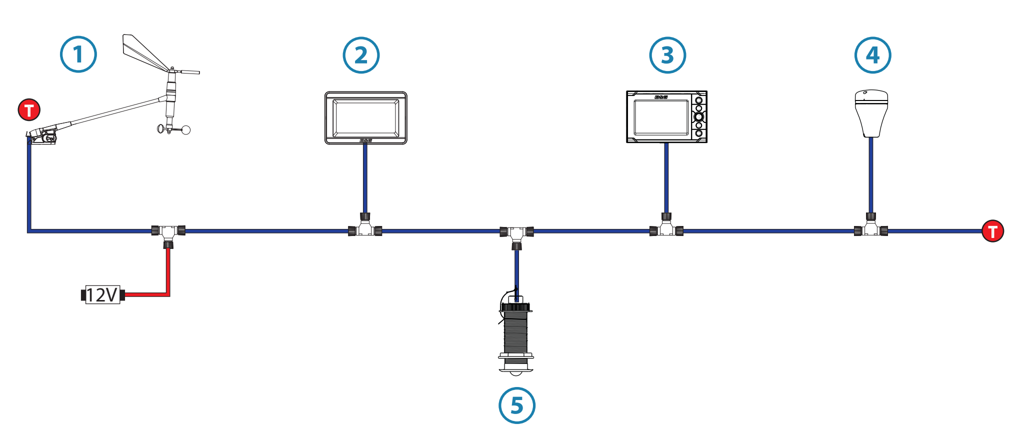
→ ***Nota:*** * Consulte el módulo de expansión analógico para obtener más información sobre el tipo y la cantidad de dispositivos.

Requisitos mínimos del sistema de piloto automático



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Sensor de viento	6	Sensor de velocidad
2	Pantalla gráfica	7	Ordenador piloto H5000
3	Controlador piloto H5000	8	Unidad de referencia del timón
4	Antena GPS	9	Pistón hidráulico
5	Unidad de procesamiento central H5000	10	Compás
T	Terminador	12V	Fuente de alimentación de 12 V de CC

Sistema básico, sin CPU H5000



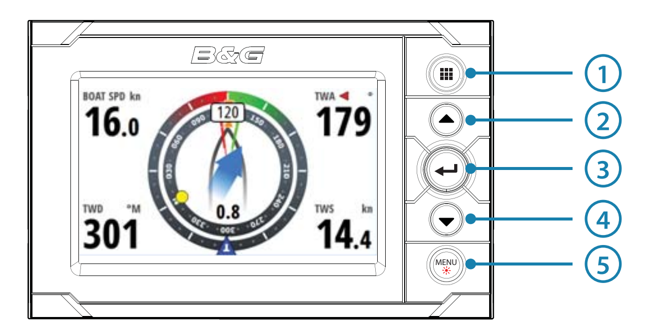
N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Sensor de viento	4	GPS ZG100
2	Pantalla HV	5	Sensor de velocidad y profundidad DST800
3	Pantalla gráfica		
T	Terminador	12V	Fuente de alimentación de 12 V de CC

→ ***Nota:*** Un sistema sin CPU H5000 solo proporcionará datos de los sensores disponibles en la red y ofrecerá una funcionalidad limitada. El usuario solo tendrá disponibles las opciones de menú visibles en la pantalla gráfica.

4

Funcionamiento

Pantalla gráfica

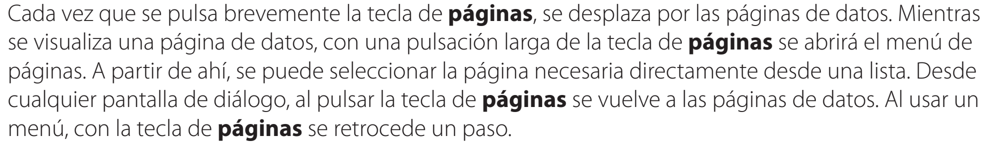


Funcionamiento básico

En la primera pantalla que se añada a la red aparecerá un asistente de inicio la primera vez que se encienda. Será necesario completar dicho asistente para poder usar la pantalla.

En el asistente, establezca el idioma, la hora, las unidades y la selección de fuente de red que desee.



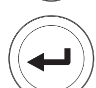


1 Páginas

Cada vez que se pulsa brevemente la tecla de **páginas**, se desplaza por las páginas de datos. Mientras se visualiza una página de datos, con una pulsación larga de la tecla de **páginas** se abrirá el menú de páginas. A partir de ahí, se puede seleccionar la página necesaria directamente desde una lista. Desde cualquier pantalla de diálogo, al pulsar la tecla de **páginas** se vuelve a las páginas de datos. Al usar un menú, con la tecla de **páginas** se retrocede un paso.

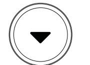
2 Arriba

Permite desplazarse hacia arriba por los menús seleccionados y los valores configurados.



3 Intro

Se utiliza para acceder a los submenús seleccionados y confirmar una selección.



4 Abajo

Permite desplazarse hacia abajo por los menús seleccionados y los valores configurados.



5 MENU/iluminación

Si pulsa una sola vez la tecla MENU, se muestra el menú de página.
Si pulsa dos veces la tecla MENU, se muestra el menú de ajustes.
Con una pulsación larga de la tecla MENU, se accede al cuadro de diálogo de configuración de la pantalla y al menú de ajustes de iluminación.

Grupo pantalla

Los ajustes de iluminación se reproducen en todas las pantallas del mismo grupo.

Nivel iluminación

Se especifica del mínimo al máximo, en incrementos del 10 %.

Modo nocturno

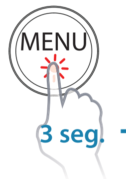
Paleta de visualización alternativa para condiciones de poca luz.

Color modo nocturno

Permite seleccionar el color del texto: rojo, verde, azul o blanco.

→ ***Nota:*** La modificación de los ajustes de iluminación afectará a las otras pantallas del mismo grupo. Consulte la sección sobre los grupos de red para obtener más información.

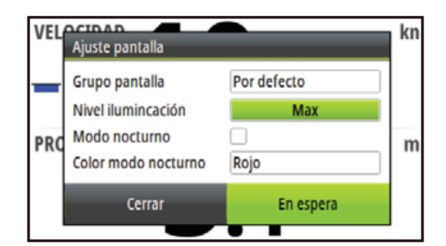




En espera

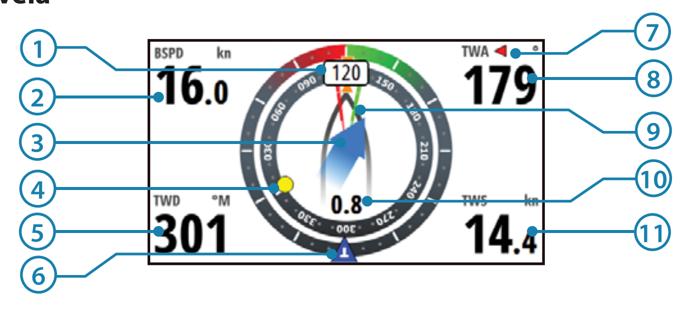
Todas las pantallas se pueden poner en el modo En espera por medio de cualquier cuadro de diálogo de configuración de pantalla.

→ ***Nota:*** Una vez que estén en el modo En espera, las pantallas se volverán a activar por medio de una sola pulsación de la tecla **MENU**.



Páginas por defecto de la pantalla gráfica

Gobierno a vela



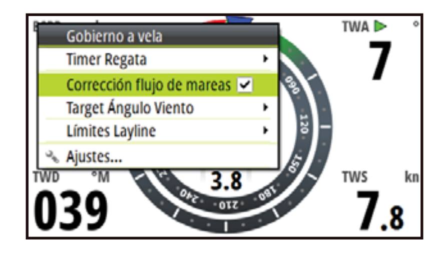
Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Curso o rumbo	7	Indicador de babor y estribor
2	Velocidad del barco	8	Ángulo de viento real
3	Marea fijada	9	Laylines
4	Waypoint	10	Velocidad de la marea
5	Dirección de viento real	11	Velocidad de viento real
6	Indicador de viento real		

→ ***Nota:*** Consulte "Configuración de la página Gobierno a vela" para obtener más información sobre cómo usar esta página.

Configuración de la página Gobierno a vela

Al navegar hacia un waypoint, puede configurar la página Gobierno a vela para que muestre laylines que ayuden a la navegación.



Corrección flujo de mareas

La corrección del flujo de mareas calculará el flujo de la marea y desplazará las líneas consecuentemente.

Target Ángulo Viento

Existen tres fuentes disponibles para el target del ángulo de viento.



Polar

Toma el target del ángulo de viento de la tabla polar.

Real

Toma el valor real del target del ángulo de viento.

Manual

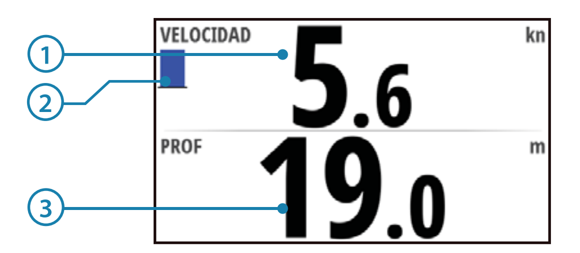
Debe introducir manualmente los valores de barlovento y sotavento en los cuadros de diálogo.

Límites Layline

Cuando se selecciona, se mostrará una línea de puntos que indica el período máximo y mínimo de tiempo de virada/trasluchada a cada lado del layline. Se puede fijar en incrementos de 5, 10, 15 y 30 minutos.



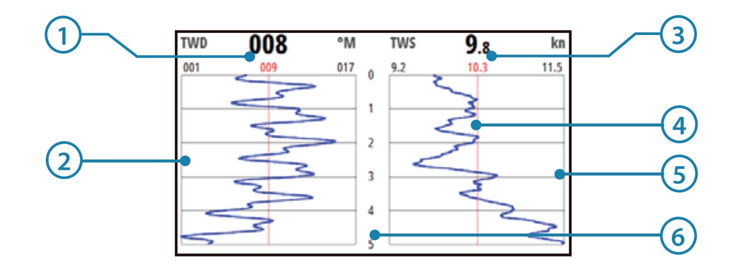
Velocidad/profundidad



Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Velocidad	3	Profundidad
2	Gráfico de barras de aceleración		

Gráfico de viento

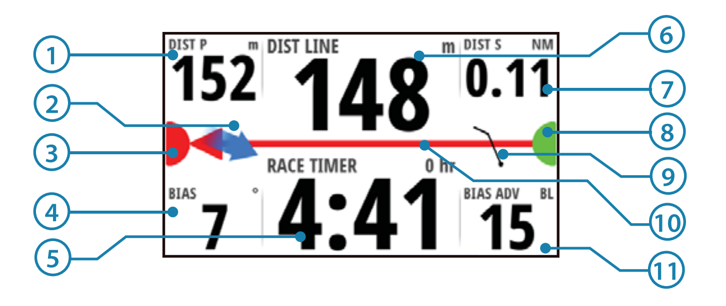


Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Dirección de viento real	4	Promedio
2	Histograma de dirección de viento real	5	Histograma de velocidad de viento real
3	Velocidad de viento real	6	Período de tiempo (de 5 a 60 minutos)

→ ***Nota:*** Los períodos de tiempo de los histogramas de viento se pueden fijar para mostrar un historial de 1, 5, 10, 30 o 60 minutos. Para cambiar entre los distintos períodos de tiempo, use las teclas **arriba/abajo**.

Línea de inicio



Datos mostrados

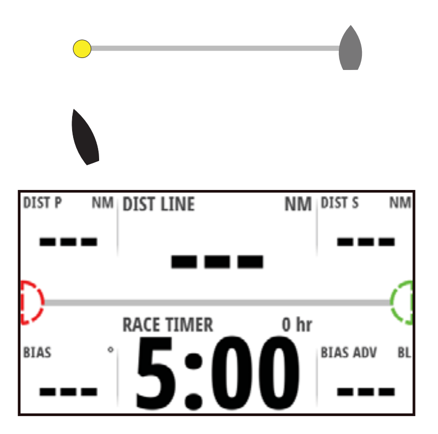
N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Distancia al extremo de babor de la línea de salida	7	Distancia al extremo de estribor de la línea de salida
2	Indicador de dirección de la marea	8	Indicador del extremo de estribor en la línea de salida
3	Indicador del extremo de babor en la línea de salida	9	Indicador de viento (flecha de viento)
4	Ángulo lado favorecido de la línea de salida	10	Línea de salida: la flecha apunta al extremo a favor del viento
5	Timer de regata	11	Ventaja del lado favorecido (esloras de embarcación)
6	Distancia a la línea de salida (perpendicular)		

Configuración de una página Línea de inicio

La página Línea de inicio se utiliza como ayuda visual para la distancia a la embarcación desde la línea de salida, la dirección de la marea, el lado favorecido del extremo de la línea de salida recomendada y la ventaja en grados y esloras de embarcación que proporcionará el extremo que aprovecha el lado favorecido.

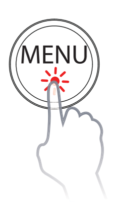
→ ***Nota:*** Antes de fijar la posición en la línea de salida es importante actualizar el offset de la proa para anular la diferencia entre la posición del GPS y la proa de la embarcación.

1 Acérquese al extremo de babor de la línea de salida.



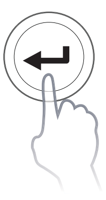
2 Seleccione Marcar en el menú Línea de inicio.

3 Marque Extremo babor.



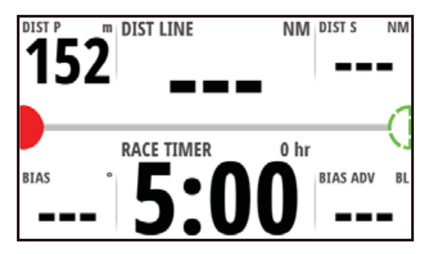


4 Cuando la proa toque la línea de salida, pulse la tecla **Intro**.

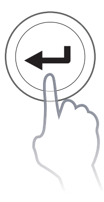




5 Una vez seleccionada, la marca del extremo de babor de la pantalla Línea de inicio se colorea en rojo.

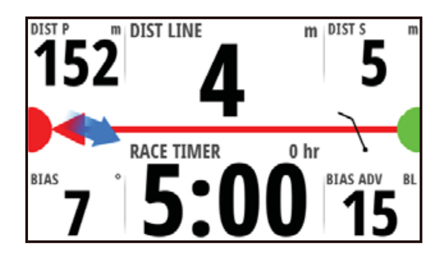


6 Repita los pasos 1 a 4 en el extremo de estribor y seleccione la acción para marcar el extremo de estribor cuando la proa toque la línea.

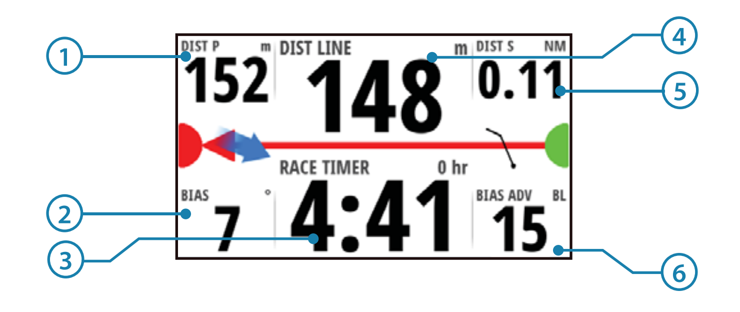




7 Una vez seleccionada, la marca del extremo de estribor de la pantalla Línea de inicio se colorea en verde.

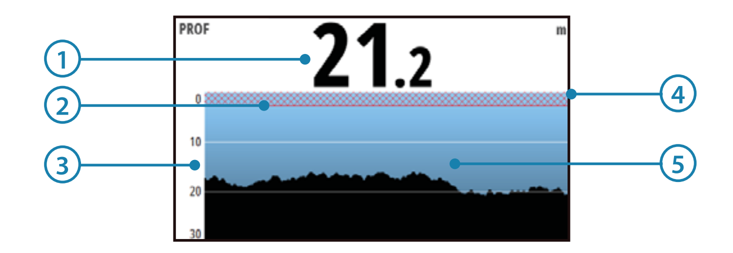


Explicación de la pantalla Línea de inicio



		Extremo de línea de salida no marcado (posición no registrada)
		Extremo de línea de salida marcado (posición registrada)
		Extremo de línea de salida anterior (posición histórica de la línea de salida) La línea de salida está obsoleta a las 23:59 h del día en que se registra, pero sigue siendo válida.
		Línea de salida no válida: uno o más extremos no válidos (posición no registrada)
		Línea de salida azul y cuadrada: sin ventaja del lado favorecido
		Línea de salida roja y con flecha a la izquierda: lado favorecido del extremo de babor
		Línea de salida verde y con flecha a la derecha: lado favorecido del extremo de estribor
		Indicador de dirección de la marea
		Indicador de velocidad y dirección del viento (flecha de viento)
1		DIST P: distancia al extremo de babor de la línea de salida
2		BIAS: ángulo lado favorecido de la línea de salida
3		Timer de regata
4		DIST LINE: distancia a la línea de salida (perpendicular)
5		DIST S: distancia al extremo de estribor de la línea de salida
6		BIAS ADV: ventaja del lado favorecido (esloras de embarcación)

Histórico profundidad

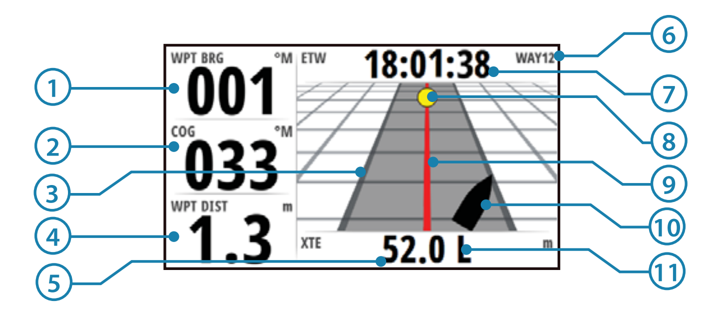


Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Profundidad actual	4	Línea de flotación
2	Límite de aguas someras	5	Histograma de profundidad
3	Escala de profundidad		

→ ***Nota:*** Los períodos de tiempo de los histogramas de profundidad se pueden configurar para que muestren un historial de 5, 10, 30 o 60 minutos. Para cambiar entre los distintos períodos de tiempo, use las teclas **arriba/abajo**.

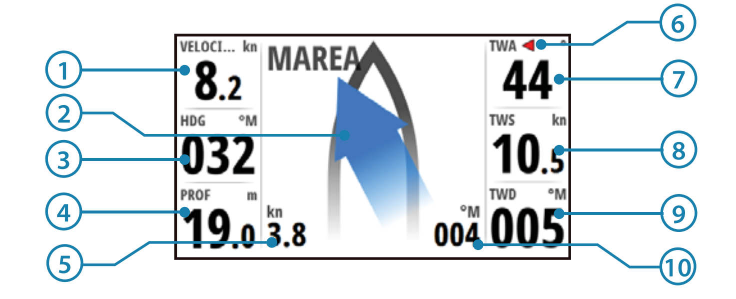
Navegación



Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Rumbo al waypoint	7	Hora de llegada estimada al waypoint
2	Rumbo sobre el fondo	8	Waypoint
3	Límite de fuera de rumbo (ajuste del usuario)	9	Línea de rumbo
4	Distancia al waypoint	10	Indicador de la embarcación
5	Error de derrota	11	Dirección de corrección del error de deriva a izquierda o derecha
6	Nombre del waypoint		

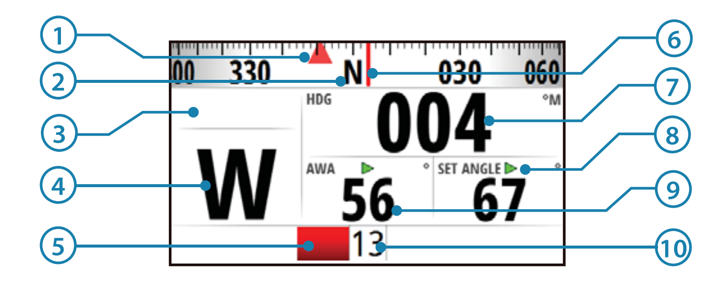
Marea



Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Velocidad barco	6	Indicador del ángulo de viento real (TWA) de babor y estribor
2	Ángulo de la marea relativo a la embarcación	7	Ángulo de viento real
3	Rumbo	8	Velocidad de viento real
4	Profundidad	9	Dirección de viento real
5	Velocidad de la marea	10	Dirección de la marea

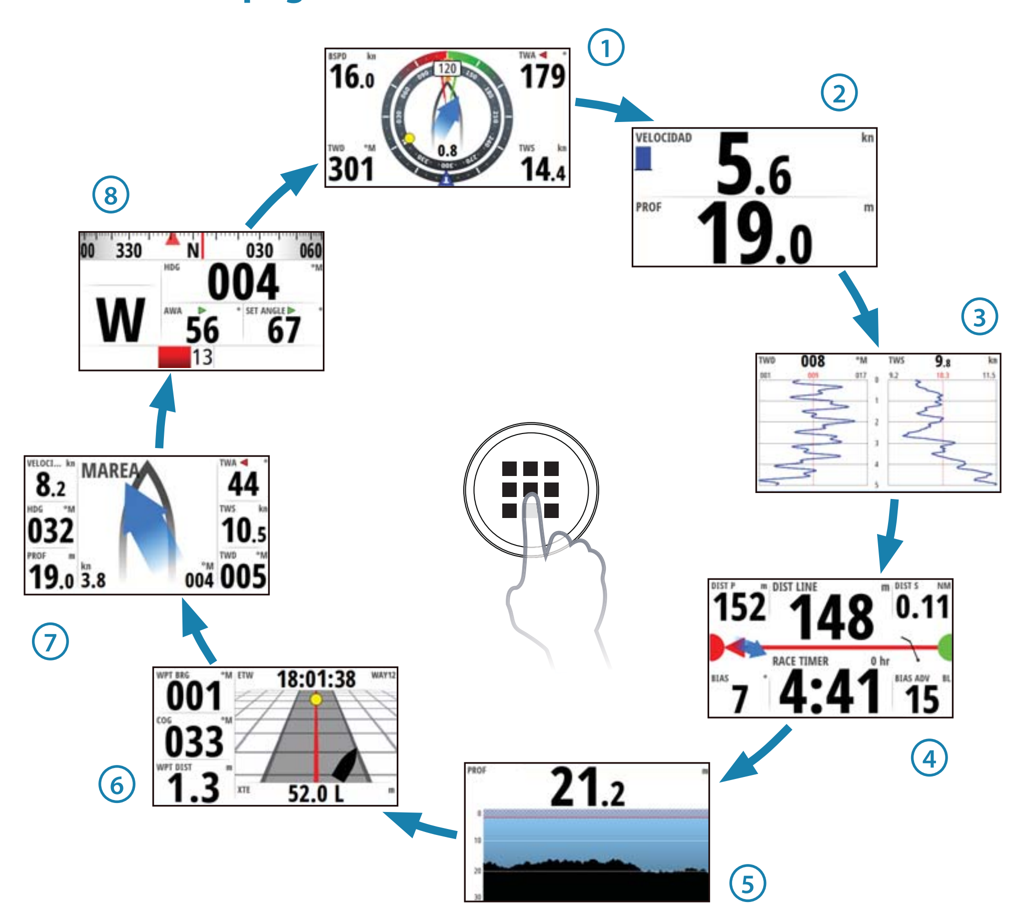
Piloto automático



Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Rumbo establecido/ángulo de viento	6	Indicador de rumbo
2	Escala de compás	7	Rumbo
3	Nivel de rendimiento	8	Rumbo establecido/viento/ángulo del timón
4	Indicador de modo de piloto automático	9	Ángulo de viento
5	Indicador de ángulo del timón	10	Ángulo del timón

Transición de páginas de datos



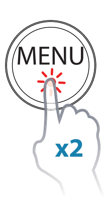
Páginas de datos disponibles

1	Sail Steer (Gobierno a vela) (por defecto)		Full screen (Pantalla completa)*
2	Speed / Depth 2x1 grid (Velocidad/ profundidad, cuadrícula 2x1) (por defecto)		2x1 Grid (Cuadrícula 2x1)*
3	Gráfico de viento (por defecto)		2x2 Grid (Cuadrícula 2x2)*
4	Línea de Salida (por defecto)		2x2 Grid Offset (Offset cuadrícula 2x2)*
5	Histórico profundidad (por defecto)		3x3 Grid (Cuadrícula 3x3)*
6	Autopista (por defecto)		1+3 Digitales*
7	Tide (Marea) (por defecto)		1+6 Digitales*
8	Autopilot (Piloto automático) (por defecto)		Analógico central*
	Satellites (Satélites)		Analógico +2*
	Weather (Meteorología)		Analog +3 (Analógico +3)*
	Single time plot (Gráfico de tiempo individual)*		Dual analog (Analógico dual)*
	Dual time plot (Gráfico de tiempo dual)*		

→ ***Nota:*** El asterisco (*) indica que el usuario puede configurar la página.

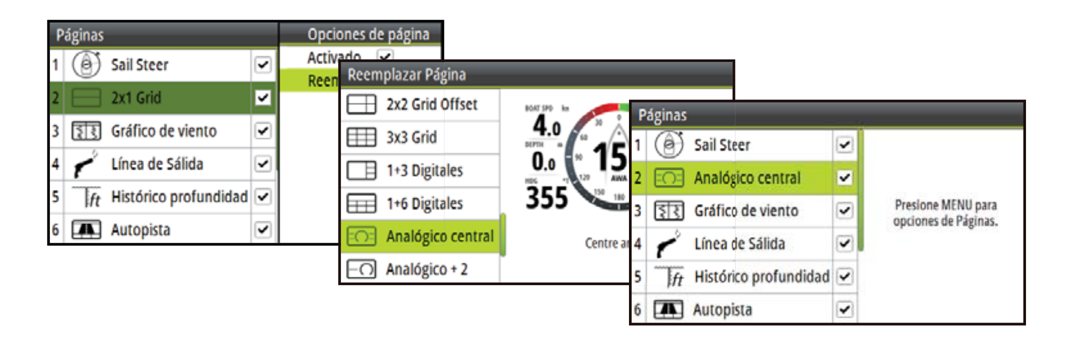
Sustitución de una página de datos

1 Vaya al menú Páginas.
2 Indique la página que desee reemplazar.





3 Pulse **MENU**.
4 Seleccione Reemplazar y pulse la tecla **Intro**.
5 Resalte la página que desee y pulse la tecla **Intro**.



La pantalla que acaba de elegir se mostrará en la lista de páginas.

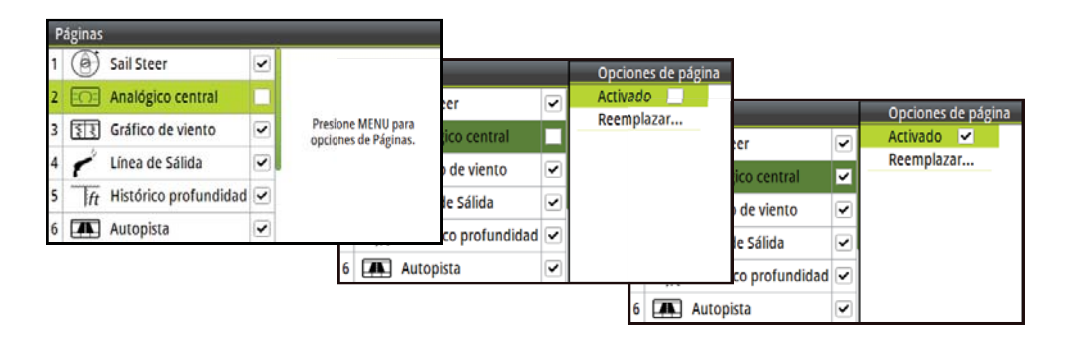
Activación y desactivación de una página de datos

Para hacer que una página de datos esté disponible al pulsar la tecla de **páginas**, primero debe asegurarse de que la ha seleccionado como una de las ocho páginas disponibles.

Tras seleccionar la página como una de las ocho páginas de datos principales, podrá activarla o desactivarla.

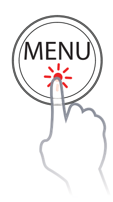
1 Seleccione la página que desee en el menú Páginas.
2 Pulse **MENU**.
3 Seleccione Activado.
4 Pulse la tecla **Intro** para activar o desactivar la página.

→ ***Nota:*** Un símbolo de marca de verificación junto a la página denota que está activa.



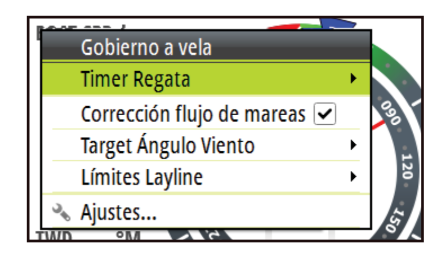
Menús

Desde una página de datos, al pulsar una sola vez la tecla **MENU**, se abrirá el menú de esa página en concreto. Si pulsa dos veces la tecla **MENU**, se abrirá el menú **Ajustes**.



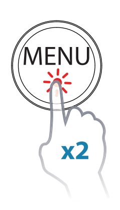
Menú de la página

Las opciones del menú de una página varían de una página a otra. Todos los menús de las páginas tienen un timer de regata y una opción para acceder al menú **Ajustes**. El resto de opciones estarán directamente relacionadas con la página de datos en la que se encuentre.



Menú Ajustes

En el menú **Ajustes**, se puede acceder a las opciones de visualización, a los ajustes de las pantallas y del sistema y a la calibración.



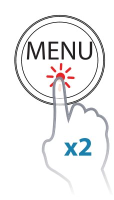


Ejemplo de la estructura de un menú

1. Seleccione un menú como se indica más arriba.
2. Use las teclas **arriba/abajo** e **Intro** para desplazarse por las opciones del menú.

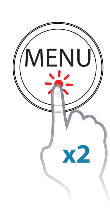
→ ***Nota:*** Mientras se desplaza por un menú, si pulsa una sola vez la tecla de **páginas**, volverá a la opción de menú anterior.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo acceder al cuadro de diálogo Hora por medio del menú Ajustes.









Crono Regata

El timer de regata se puede usar para hacer la cuenta atrás hasta cero a partir de un valor de tiempo inicial y es ideal para la cuenta atrás hasta el inicio de la regata. También se puede usar para contar desde cero y registrar el tiempo transcurrido.

Podrá iniciar el timer en cualquier momento si selecciona la opción Iniciar en el menú de ajustes del timer. Si el valor de inicio se fija en cero (00:00), se registrará el tiempo transcurrido cuando el timer comience el recuento.

→ *Nota:* El timer se comparte entre todas las pantallas conectadas a la red. Todos los valores del timer se sincronizan.



→ *Nota:* El valor del timer se fija en el formato horas:minutos (hh:mm). El contador del timer muestra minutos:segundos (mm:ss) y las horas aparecen en la esquina superior derecha de la pantalla.

Timer de cuenta atrás

Para realizar la cuenta atrás hasta el inicio de una regata, puede fijar un valor temporal en el campo Fijar valor de inicio del menú Timer Regata.

Fijar valor de inicio

1. Seleccione el campo Hora de inicio.
2. Pulse las teclas **arriba** y **abajo** para fijar el número deseado.
3. Pulse la tecla **Intro** para pasar a cada número consecutivo.
4. Pulse la tecla de **páginas** para salir del campo de edición del número.
5. Cuando haya terminado, seleccione OK para confirmarlo.



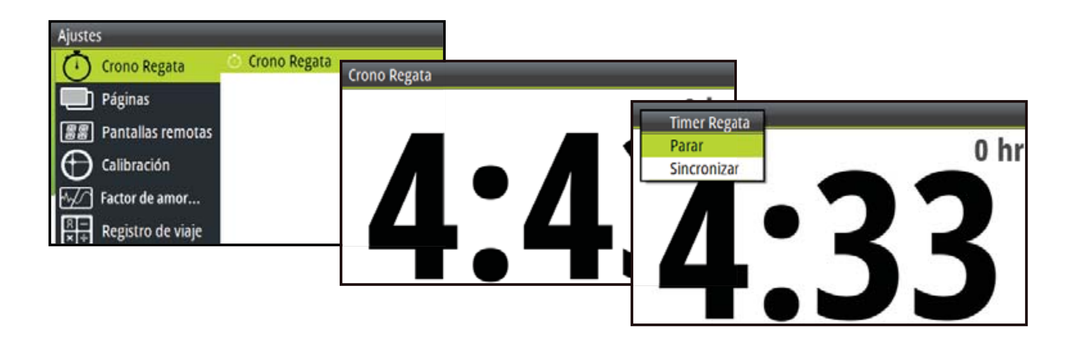


→ *Nota:* Si selecciona Cancelar o sale del cuadro de diálogo con la tecla de **páginas**, se perderán los ajustes que haya modificado.

Si se muestra el tiempo en el campo de valor de inicio, cuando se inicie el timer comenzará la cuenta atrás desde el valor especificado. Cuando el tiempo alcanza el valor cero, se inicia el recuento que registra el tiempo transcurrido.

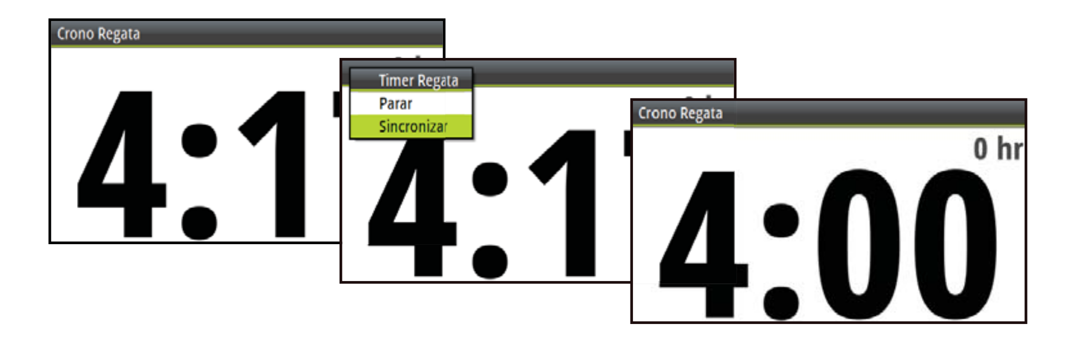
Iniciar y parar el timer

Para iniciar el timer, seleccione Iniciar en el menú Timer Regata. Cuando se inicie el timer, volverá a la página de datos anterior. Para que el timer pare de contar, seleccione Parar en el menú Timer Regata.



Sincronizar

Cuando el timer realiza la cuenta atrás, si selecciona Sincronizar, se sincronizará al alza o a la baja el tiempo que más se acerque al minuto completo.



Reiniciar

Al seleccionar Reiniciar se restablece el timer al valor inicial. Si el timer se encuentra en ejecución, continuará el proceso desde el valor inicial.

Rolling timer (Timer continuo)

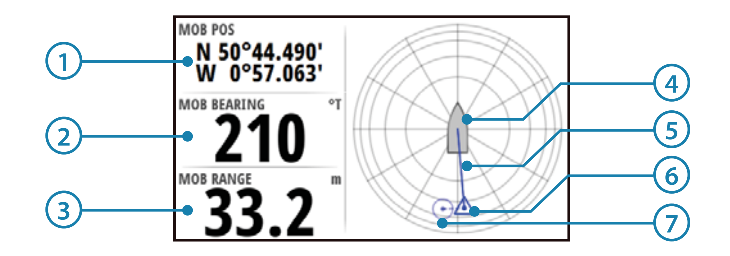
Al seleccionar Rolling timer (Timer continuo), el timer de cuenta atrás se reiniciará cada vez que llegue a cero. Seguirá haciéndolo hasta que el usuario lo pare.

Iniciar viaje automático

Al seleccionar Iniciar viaje automático, el registro de viajes comenzará a registrar el tiempo y la distancia en millas a partir del momento en el que el timer de cuenta atrás empieza a contar desde cero.

Hombre al agua

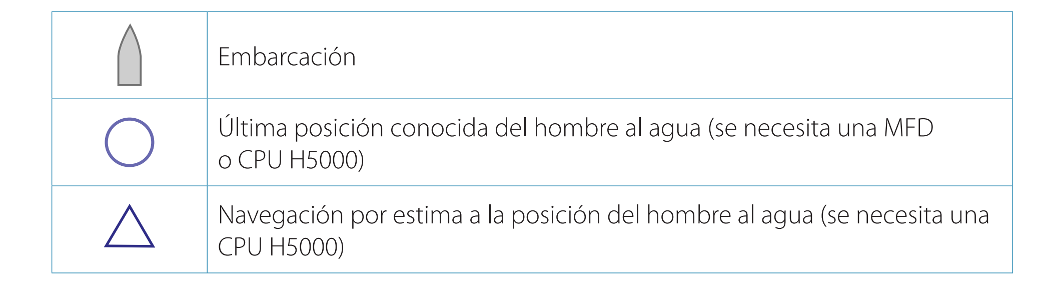
Si se produce una situación de emergencia y se activa un evento de hombre al agua, la pantalla cambia automáticamente a la pantalla de hombre al agua.



Datos mostrados

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Última posición conocida del hombre al agua	5	Dirección hacia el hombre al agua desde la embarcación
2	Rumbo al hombre al agua	6	Navegación por estima a la posición del hombre al agua
3	Alcance al hombre al agua	7	Última posición conocida del hombre al agua
4	Embarcación (siempre apunta hacia arriba)		

- Se activa un waypoint en la posición en la que se activa el hombre al agua. Se indica por medio de un símbolo circular. Si el evento de hombre al agua se activa por medio de un AIS-SART, la posición se actualizará por medio de la señal de AIS-SART.
- Las coordenadas de latitud y longitud GPS de la última posición conocida se muestran en la parte superior izquierda de la pantalla, con los datos de rumbo y alcance de waypoint del hombre al agua debajo.
- Si tiene una CPU H5000 en la red, la CPU realizará los cálculos de navegación por estima para proporcionar la posición aproximada del hombre al agua. Esta posición se mostrará como un símbolo en forma de triángulo.



	Embarcación
	Última posición conocida del hombre al agua (se necesita una MFD o CPU H5000)
	Navegación por estima a la posición del hombre al agua (se necesita una CPU H5000)

→ ***Nota:*** Para cancelar el evento de hombre al agua, pulse **MENU** y seleccione la opción para cancelar.

Compatibilidad de la pantalla HV

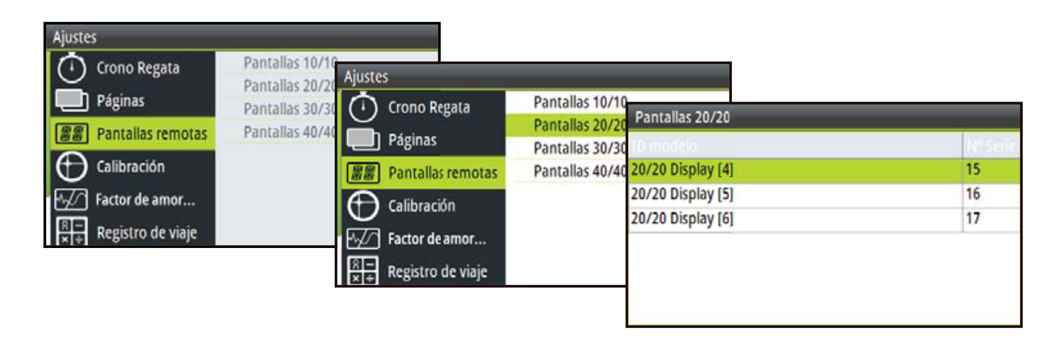
Cualquier pantalla B&G HV compatible (por ejemplo, la pantalla de mástil HV 20/20) que esté conectada a la red se puede configurar por medio del servidor web de la CPU, la pantalla gráfica o la pantalla de regata H5000 para mostrar los datos deseados, como la velocidad, la profundidad y la velocidad del viento.

→ ***Nota:*** Cuando se añade una nueva pantalla HV a la red, el dato que se muestra por defecto es la velocidad del barco. Si no hay ninguna fuente de datos de velocidad de la embarcación disponible, la pantalla mostrará la palabra "OFF".

Pantallas remotas

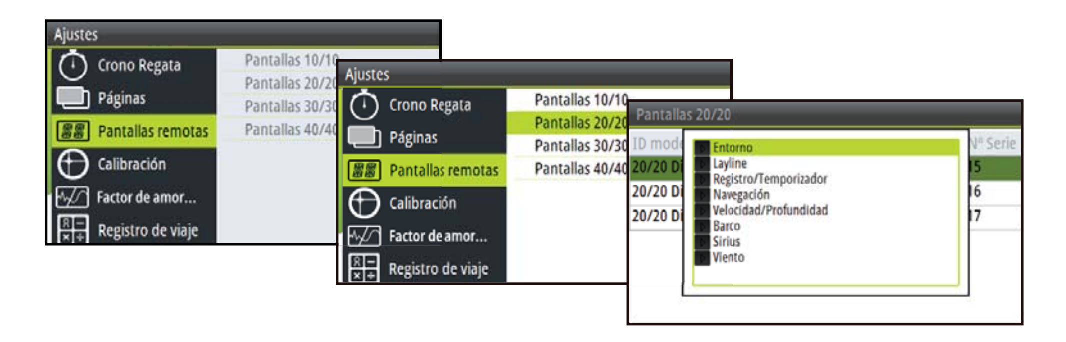
Se puede acceder a la página de pantallas remotas desde el menú **Ajustes**. Aquí se muestran todas las pantallas HV ordenadas por tamaño. Las pantallas que no se encuentren en la red están atenuadas en gris.

Para cambiar los datos que se muestran en una pantalla HV, seleccione la pantalla en este menú, pulse la tecla **Intro** y marque el tipo de datos deseado entre los que aparecen.

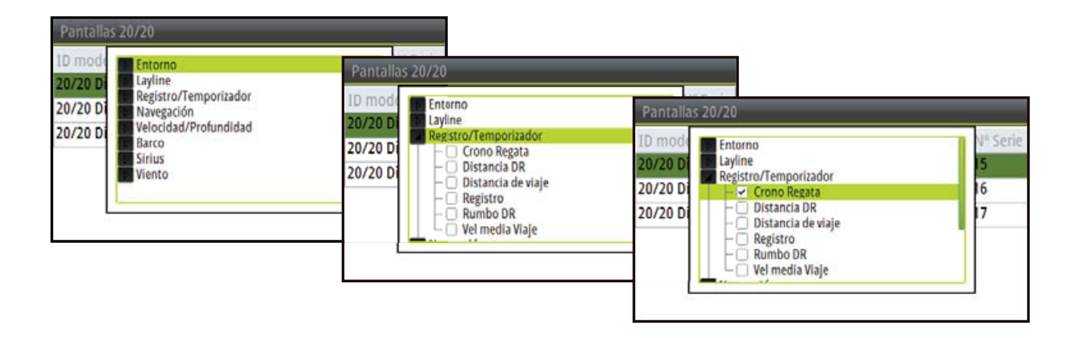


Configuración de una pantalla HV

Desde el menú de pantallas remotas, seleccione la pantalla HV que desee configurar.



Seleccione la fuente de información que desea mostrar en la pantalla HV seleccionada.



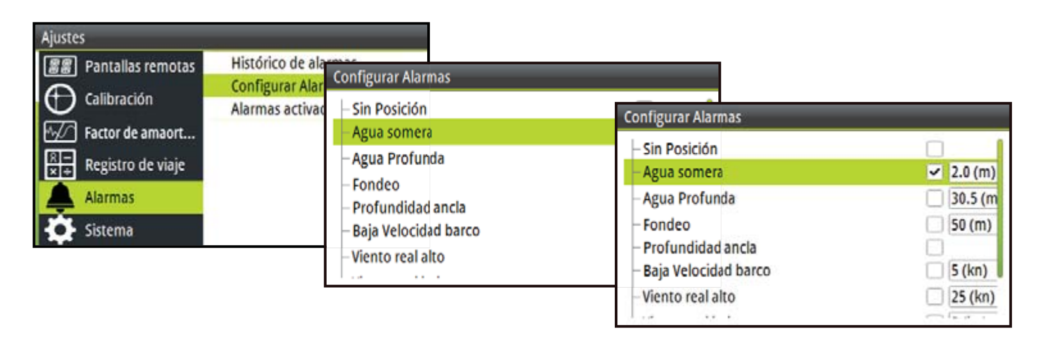
Una vez seleccionada, la pantalla volverá a la página de las pantallas remotas.

Alarmas

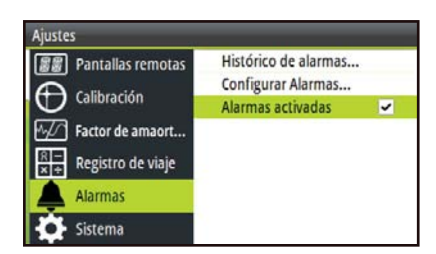
Si dispone del sensor pertinente conectado a la red, podrá activar la alarma si la selecciona en la lista de alarmas.

Activación y desactivación de una alarma

Activa o desactiva una alarma de la lista de alarmas. La marca que aparece junto a la alarma indica que esta se encuentra activada.



→ ***Nota:*** Es posible activar o desactivar todas las alarmas si selecciona el campo Alarmas activadas en el menú Alarmas.



Configuración de una alarma

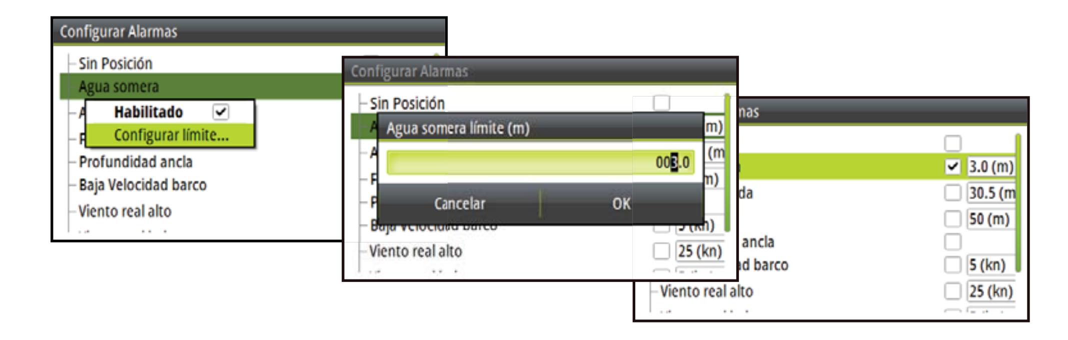
1 Pulse **MENU** en una alarma que requiera fijar parámetros para ir al menú Habilitado/Configurar límite.

2 Seleccione Configurar límite.

3 Configure el parámetro de alarma deseado.

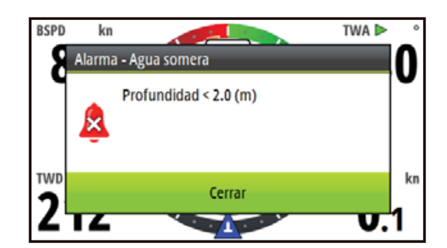
4 Pulse la tecla de **páginas** cuando haya terminado la edición.

5 Seleccione OK para confirmar.



Señal de alarma

El sistema de alarma se activa si se sobrepasa el valor de la alarma. Las alarmas se indican con un texto de alarma y una alarma audible (opcional).



→ ***Nota:*** Consulte los ajustes de la alarma para obtener más información sobre la forma de fijar una alarma. Si no hay piloto automático en la red, no se podrá acceder a las alarmas de piloto automático.

Si no hay ningún mensaje de alarma disponible, aparecerá un código de alarma.

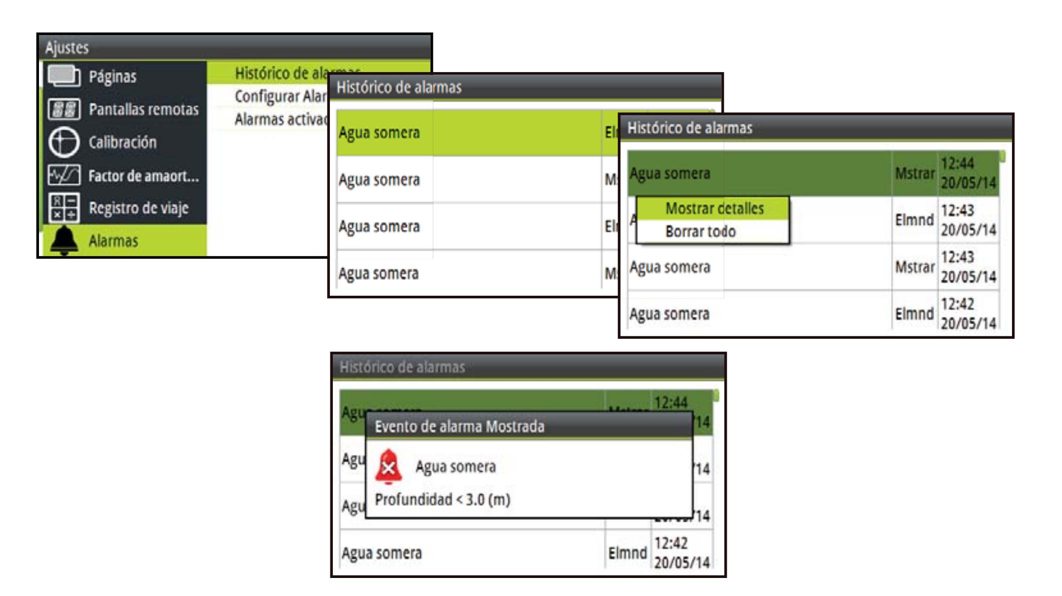
Confirmación de una alarma

La alarma se confirma al pulsar la tecla **Intro**. De esta forma, se elimina la notificación de alarma y se silencia en todas las unidades que pertenecen al mismo grupo de alarmas. Si la condición de alarma persiste, aparece de nuevo un aviso cada cierto tiempo hasta que dicha condición desaparezca.

→ ***Nota:*** Cuando en la red se recibe una alarma de una unidad que no sea de B&G, esta alarma deberá confirmarse en la unidad donde se haya generado.

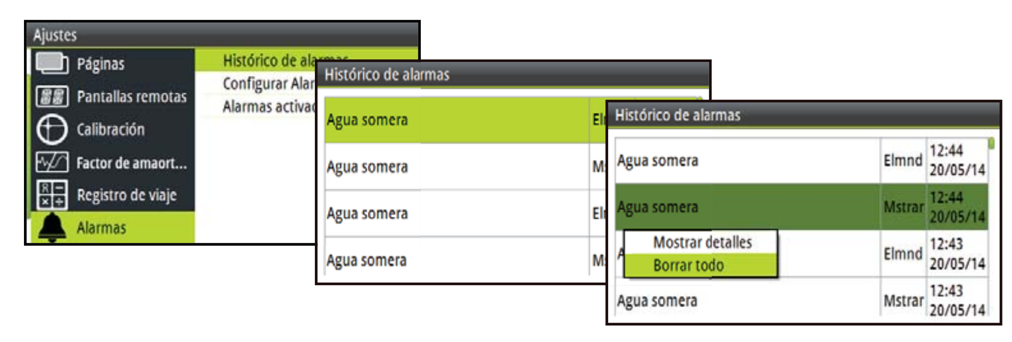
Histórico de alarmas

Se puede acceder al historial de alarmas desde el menú Histórico de alarmas. Es aquí donde se almacenan los mensajes de alarma hasta que se borran manualmente.



Borrado del histórico de alarmas

Para borrar la lista del histórico de alarmas, seleccione Borrar todo en el menú Histórico de alarmas.



Factor de amortiguación

El índice de amortiguación afecta a la frecuencia con la que los datos del sensor se actualizan; cuanto mayor sea el valor de amortiguación, mejor se producirán los cambios de los datos, pero más lenta será la respuesta ante dichos cambios.



Parámetros de amortiguación

A continuación, se incluye una lista de parámetros a los que se puede aplicar un valor de amortiguación. Fije el valor de amortiguación (velocidad de respuesta) de cada parámetro entre 0 y 9 segundos.

- Rumbo
- Viento aparente (ángulo y velocidad)
- Viento real
- Dirección de viento real
- Velocidad barco
- Dynamic Bspd (Velocidad dinámica del barco); solo para los modelos Hercules y Performance
- Marea
- Velocidad sobre el fondo (SOG)
- Rumbo sobre el fondo (COG)

Velocidad dinámica del barco

Con Dynamic Damping (Amortiguación dinámica), el valor de amortiguación aplicado a la velocidad del barco se reducirá prácticamente a cero en condiciones en las que los datos cambian rápidamente.

El valor de amortiguación de la velocidad del barco se fija (en segundos) en un valor de estado fijo y la amortiguación dinámica se fija en un valor entre 0 (desactivada) y 9 (máxima); cuanto mayor sea el valor, más sensible será la velocidad del barco a las velocidades de cambio y más rápido disminuirá el valor de la amortiguación. Esto permite ver más fácilmente las repercusiones del cambio en los instrumentos. A medida que se reduce la velocidad de cambio de la función, el valor de amortiguación puede aumentar hasta el valor preestablecido.

→ ***Nota:*** La amortiguación no se debe confundir con la velocidad de actualización, que es el número de veces por segundo que se envía el valor de la función a la pantalla. La velocidad de actualización es fija para todas las funciones.

Registro de viajes

Hay dos registros de viajes. El registro de viajes 1 guarda la distancia recorrida por agua y el registro de viajes 2, la distancia recorrida a través de la entrada de GPS.

→ ***Nota:*** El registro de viajes 2 requiere un GPS compatible conectado a la red.



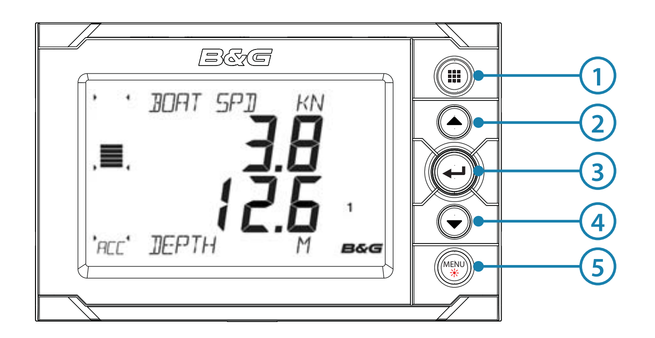
N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Distancia del viaje	3	Tiempo del viaje
2	Velocidad media	4	Velocidad máxima

→ ***Nota:*** Es fundamental que la velocidad del barco esté calibrada correctamente para obtener registros de viajes precisos.

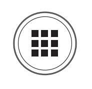
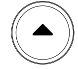
Log (Registro)

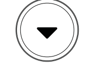
Muestra el total de millas recorridas desde la instalación. Se basa en la distancia a través del agua.

Pantalla de regata



Funcionamiento básico




1 Páginas
Cada vez que pulsa la tecla de **páginas**, se desplaza por las páginas de datos en rotación o vuelve a las páginas de la pantalla desde cualquier menú. Mantenga pulsada la tecla de **páginas** para guardar la configuración de la página actual.

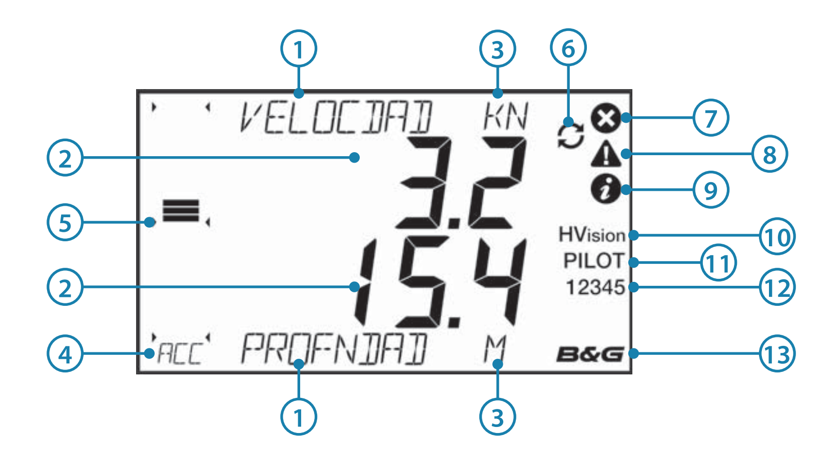
2 Arriba
Se utiliza para cambiar las variables de la mitad superior de la pantalla, para desplazarse por los menús y las variables y para aumentar o reducir los valores.

3 Intro
Se utiliza para acceder a los submenús seleccionados y confirmar selecciones.

4 Abajo
Se utiliza para cambiar las variables de la mitad inferior de la pantalla, para desplazarse por los menús y las variables y para aumentar o reducir los valores.

5 MENU/iluminación
Se utiliza para acceder al menú **Ajustes** y desplazarse por las opciones de menú. Si se pulsa de forma prolongada, se accede a la página de ajustes de iluminación.

Información de la pantalla



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Nombre de la variable de datos	8	Alarma: advertencia
2	Valor de datos de pantalla	9	Alarma: información
3	Unidades de medida	10	Controla las pantallas (HV) remotas
4	Tipo de datos del gráfico de barras	11	Piloto automático activado
5	Datos del gráfico de barras	12	Número de página activa
6	Página almacenada/selección de fuente	13	CPU B&G H5000 en la red
7	Alarma: crítica		

Menús

Para entrar en la función de los menús, pulse la tecla **MENU**. Para utilizar un menú, utilice las teclas de dirección **arriba** y **abajo** y pulse la tecla **Intro** para seleccionar un elemento del menú. Pulse la tecla de **páginas** para volver a las páginas de la pantalla.

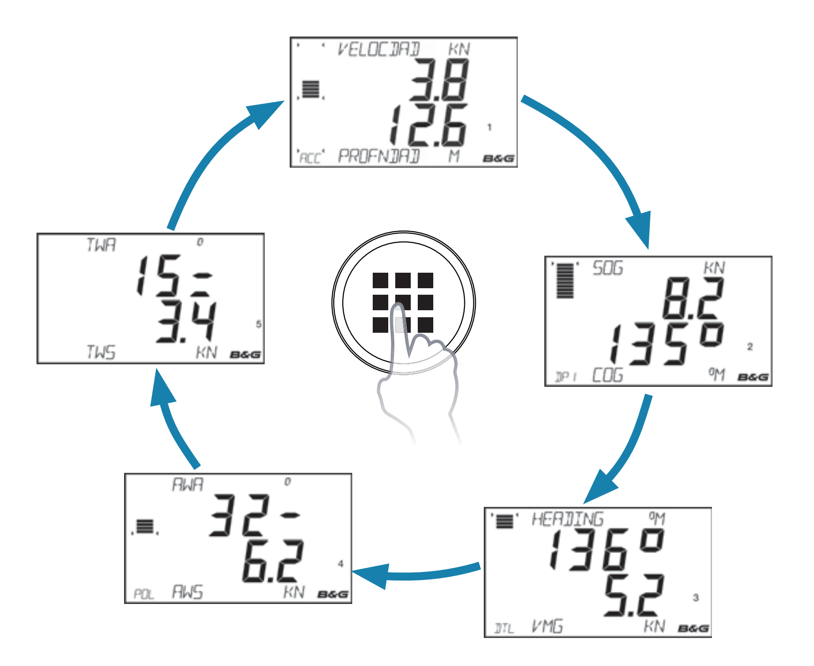
Páginas

La pantalla muestra cinco páginas de datos que se pueden configurar. En las páginas de datos aparece una gran variedad de información y datos que se obtienen de los sensores y dispositivos de la red.

→ ***Nota:*** Todas las páginas por defecto se pueden editar para que muestren los datos del barco que necesita el usuario.

Cada vez que pulsa la tecla de **páginas**, la página de datos actual pasa a la siguiente página del ciclo.

→ ***Nota:*** Al pulsar la tecla de **páginas**, las páginas de datos cambiarán de manera continua y secuencial de la página 1 a la 5.



Edición del contenido de las páginas de datos

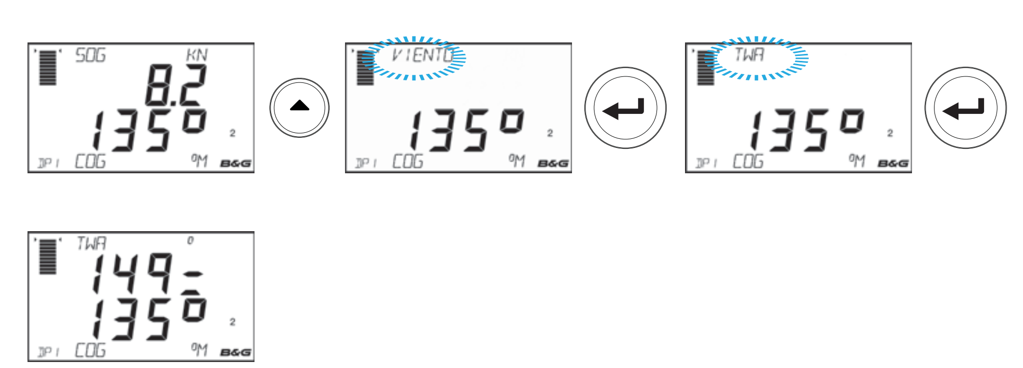
Puede editar cualquiera de las cinco páginas de datos de manera que muestren los datos concretos del barco que necesita.

Edición de los datos de una página

Seleccione la página que desee editar. Pulse la tecla **arriba** para seleccionar el campo de datos superior o la tecla **abajo** para seleccionar el campo de datos inferior.

Una vez seleccionado el campo, el texto del campo de datos elegido parpadeará para indicar que se ha seleccionado el menú.

Con las teclas **arriba** y **abajo**, elija el tipo de datos necesario y luego pulse la tecla **Intro**. El campo de texto dejará de parpadear y volverá a la página de datos. Una pulsación larga de la tecla de **páginas** guardará la configuración de la pantalla.



Edición de los datos del gráfico de barras

Seleccione la opción de menú Bargraph (Gráfico de barras) y use las teclas de flecha para seleccionar la variable del gráfico de barras necesaria. Pulse la tecla de **páginas** para guardar el cambio y volver a la pantalla de la página de datos.





Timer de regata

El timer de regata se puede usar para hacer la cuenta atrás hasta cero a partir de un valor de tiempo inicial y es ideal para la cuenta atrás hasta el inicio de la regata. También se puede usar para contar desde cero y registrar el tiempo transcurrido.

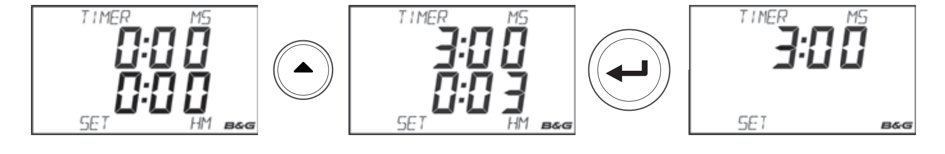
→ ***Nota:*** En cuanto el timer de cuenta atrás llegue a cero, empezará a contar a partir de cero y mostrará el tiempo transcurrido. El timer continuará el recuento hasta que se detenga.

Set (Configurar)

Configura el valor del timer.



Una vez que haya seleccionado Set (Configurar), utilice las teclas de dirección para fijar el tiempo necesario.



→ ***Nota:*** El timer solo se puede configurar en minutos enteros.

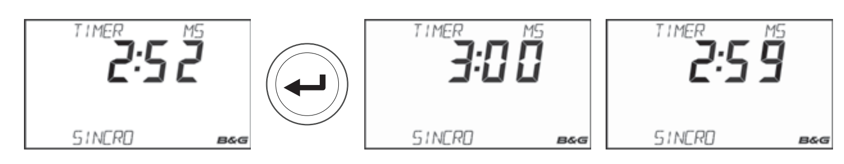
Iniciar

Inicia el timer. Si se ha preestablecido un valor de tiempo, el timer iniciará la cuenta atrás. Si el timer se encuentra en cero, contará hacia adelante.



Sincro

La sincronización del timer hará que se reinicie al minuto más próximo.



Parar

Para el timer. Pulse la tecla **Intro** de nuevo para reiniciar el timer.



Reset (Reiniciar)

Si el timer está en marcha, al seleccionar Reset (Reiniciar), empezará automáticamente la cuenta atrás desde el valor fijado originalmente para el timer de regata. Si el timer se para al seleccionar la función de reinicio, el reloj se configurará en el valor fijado originalmente y no empezará la cuenta atrás hasta que se seleccione Iniciar.



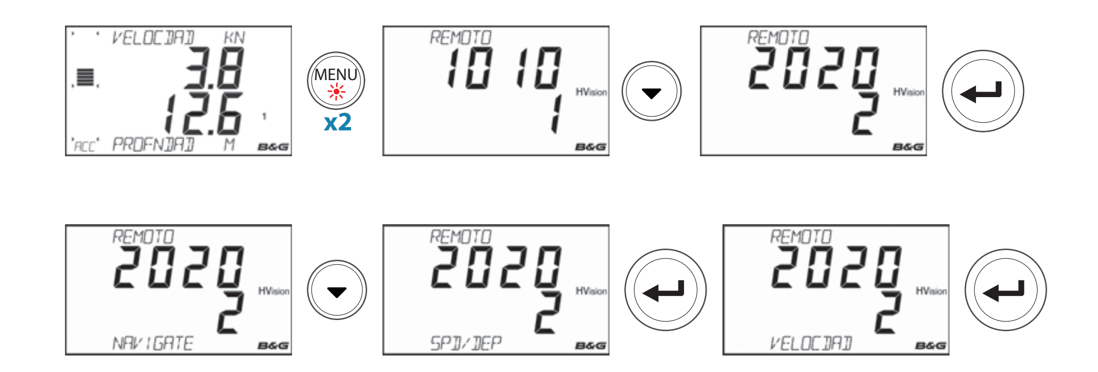
Pantallas remotas

Las pantallas remotas se pueden configurar individualmente mediante la pantalla de regata para que muestren una sola variable.

Configuración de los datos de las pantallas remotas

Seleccione el menú Remoto y luego la pantalla remota (p. ej., HV 20/20) que desee configurar.

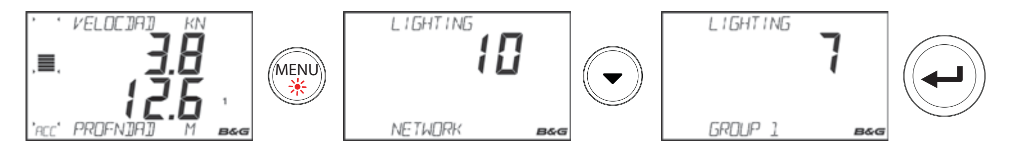
→ ***Nota:*** La pantalla remota parpadeará para indicar que se ha seleccionado para su edición mediante la pantalla de regata.



Utilice las teclas **arriba/abajo** e **Intro** para navegar hasta una variable y seleccionar la variable que desea mostrar. Para salir, pulse la tecla de **páginas**.

Selección de la zona de iluminación

Permite ajustar la zona de iluminación en la pantalla. Todas las unidades de la zona de iluminación seleccionada reflejarán cada uno de los ajustes de luz. El ajuste por defecto es Network (Red).

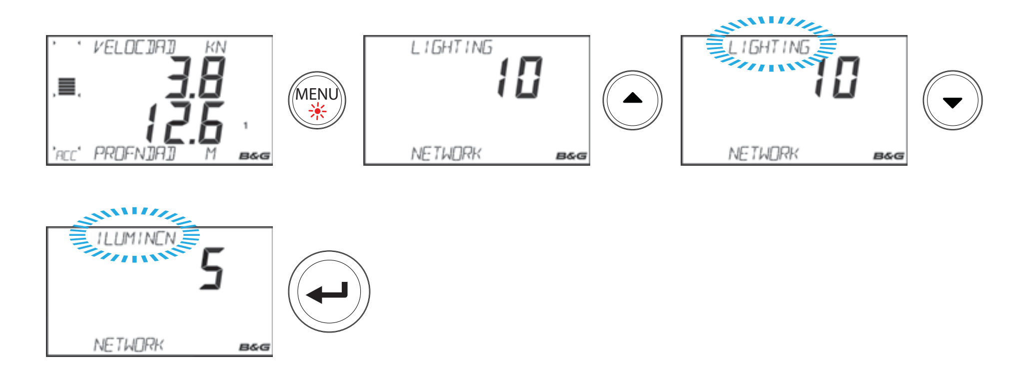


→ ***Nota:*** Mantenga pulsada la tecla **MENU** o de iluminación para acceder al menú Lighting (Iluminación).

Lighting (Iluminación)

Establezca el nivel de iluminación deseado en la pantalla.

→ ***Nota:*** Todas las unidades de la zona de iluminación seleccionada reflejarán los ajustes de iluminación respectivos. El ajuste por defecto es Network (Red). Para cambiar la zona de iluminación, seleccione el menú de iluminación y pulse la tecla **abajo**. El tipo de zona de iluminación parpadeará. Seleccione la zona deseada y pulse la tecla **Intro**.

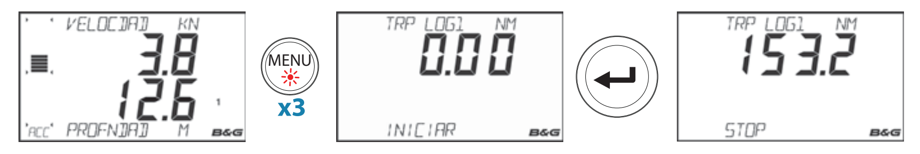


Registro de viajes

Hay dos registros de viajes. El registro de viajes 1 guarda la distancia recorrida por agua y el registro de viajes 2, la distancia recorrida a través de la entrada de GPS.

→ ***Nota:*** El registro de viajes 2 requiere un GPS compatible conectado a la red.

Inicio del registro de viajes



Detención del registro de viajes

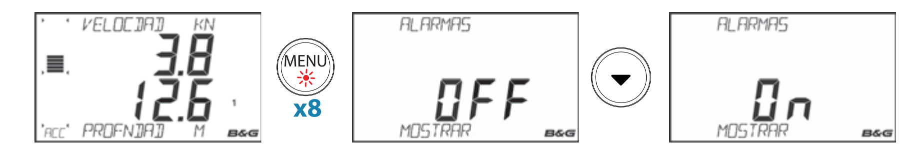


Reinicio del registro de viajes



Alarmas

Cuando las alarmas se establecen en "On" (Activado), la pantalla de regata muestra mensajes de alarma al activar los parámetros de alarma predefinidos en la red. Cuando la alarma de la pantalla de regata se establece en "Off" (Desactivado), no se muestra ningún mensaje de alarma en esa pantalla.

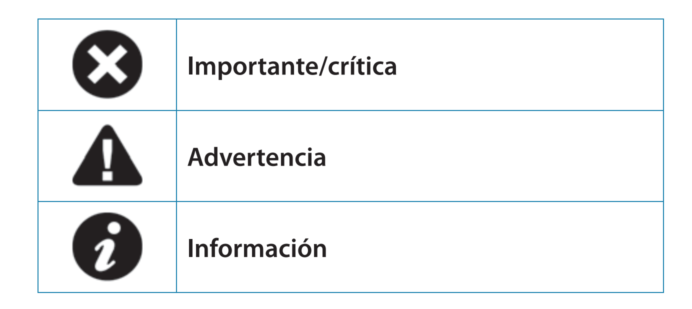


Notificación de alarma

Al recibir un evento de alarma, la pantalla cambia para mostrar el nombre de la variable que genera la alarma y el valor actual. Además, destaca un icono para indicar la gravedad de la alarma.

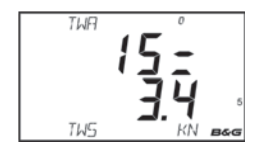
Iconos de alarma

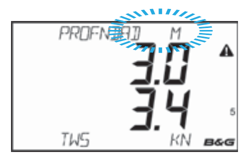
Hay tres iconos de alarma para los tres niveles de alarma, como se muestra a continuación.



	Importante/crítica
	Advertencia
	Información

Ejemplo de alarma de profundidad

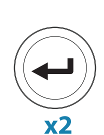


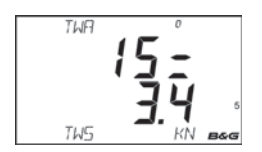



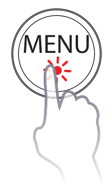
Confirmación de una alarma

Para confirmar una alarma, pulse la tecla **Intro** dos veces rápidamente. De esta forma, se elimina la notificación de alarma (texto, luz y sonido) en todas las unidades de la red. Si la condición de alarma persiste, aparece de nuevo un aviso cada cierto tiempo hasta que dicha condición desaparezca.







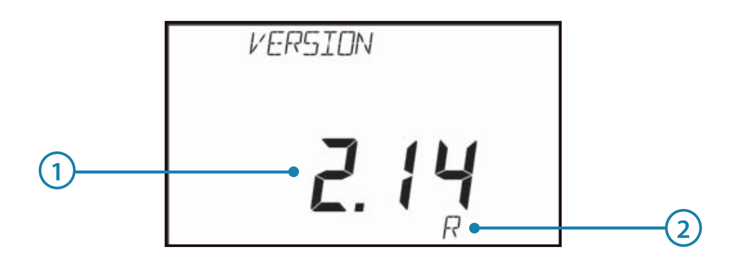


Diagnósticos

En las páginas de diagnóstico se muestran detalles sobre la pantalla, el modelo de pantalla, la versión de software, la prueba de LCD y las opciones de reinicio. Para acceder a las páginas de diagnóstico, mantenga pulsada la tecla **MENU** al encender la pantalla. Utilice las teclas **arriba/abajo** para desplazarse por las páginas.

Versión

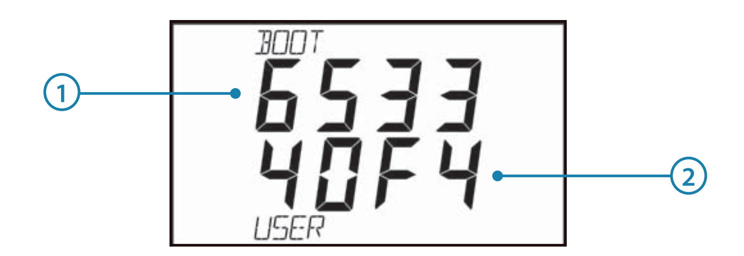
Número de versión de software. Consulte en el sitio web de B&G la versión de software disponible actualmente.



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Número de versión de software	2	R = indica una versión publicada. Cualquier otra identificación se usa solo para pruebas internas.

Suma de comprobación

Información adicional de la versión en formato hexadecimal. Esta información solo está dirigida al servicio de asistencia técnica de B&G.



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Código de arranque	2	Código de usuario

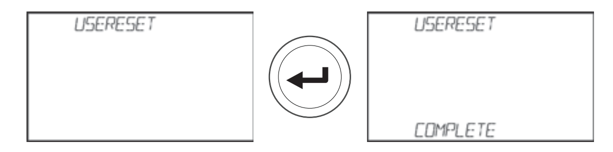
Full reset (Reinicio completo)

Restablece la pantalla a los valores de fábrica: todos los ajustes volverán a los valores por defecto de fábrica. Seleccione la página de reinicio completo, pulse la tecla **Intro** y se realizará un reinicio completo para restablecer la pantalla a la página de velocidad y profundidad por defecto.



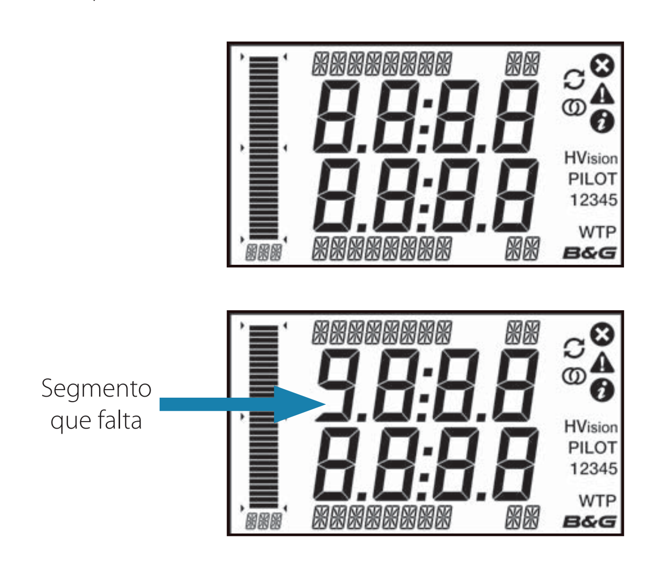
User reset (Reinicio de usuario)

Restablece la configuración de las páginas a sus ajustes por defecto (el resto de ajustes no sufrirá cambios). Seleccione la opción de reinicio de usuario y pulse la tecla **Intro**. En la pantalla aparecerá el mensaje Complete (Finalizado) cuando el proceso haya terminado.



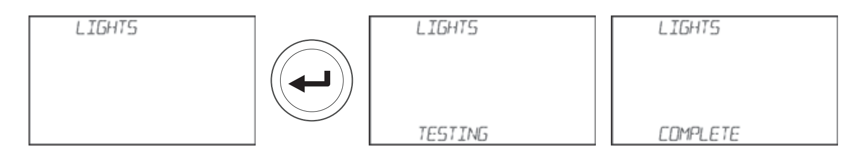
Prueba de segmentos LCD

Cuando se seleccione la página de prueba de segmentos LCD, la pantalla iniciará automáticamente la prueba de LCD. Se trata de una prueba visual que debe realizar el usuario. Cada segmento se iluminará de manera secuencial hasta que se iluminen todos los segmentos. Es responsabilidad del usuario detectar visualmente si hay segmentos de LCD defectuosos o que falten.



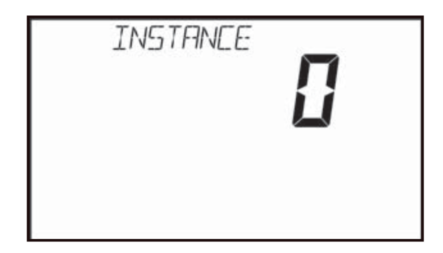
Prueba de Lights (Luces)

Seleccione la página Lights (Luces) y pulse la tecla **Intro**. La pantalla pasará por cada uno de los ajustes de luz de manera secuencial. Es responsabilidad el usuario comprobar visualmente los niveles de luz.



Instance (Modelo)

El modelo de pantalla es un número que se puede usar como referencia para que el usuario distinga las diferentes pantallas. Por defecto, el número de la pantalla está fijado en cero.

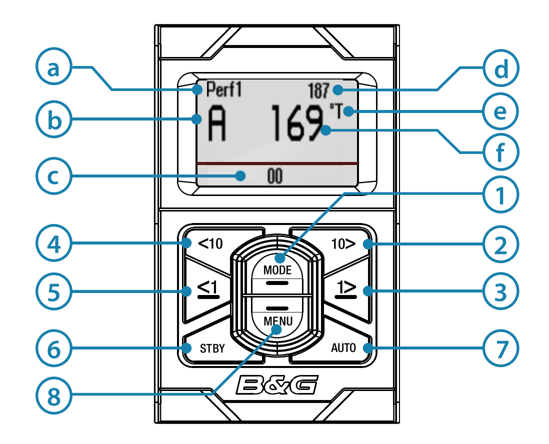


Voltage (Voltaje)

Muestra el suministro de voltaje actual que recibe la pantalla.



Controlador piloto H5000



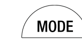
Pantalla

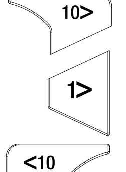
La información mostrada cambiará en función del modo seleccionado.

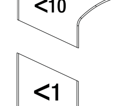
X	Descripción	X	Descripción
a	Nivel de rendimiento	**d**	Target
b	Modo de piloto automático	**e**	Compás: ºT = verdadero ºM = magnético
c	Indicador de ángulo del timón	**f**	Rumbo

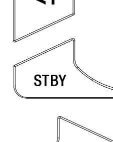
Teclas

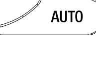
El controlador piloto H5000 se maneja con ocho teclas. Estas teclas se usan para hacer funcionar el piloto automático y ajustar sus parámetros.













1 MODE
Cambia el modo de piloto automático, permite desplazarse hacia arriba en las opciones del menú o incrementa los valores. Con el piloto automático activado, cambia entre el modo Wind (Viento) y el modo Auto (Automático).

2 CONTROL DE CURSO 10º A ESTRIBOR (10º A LA DERECHA)
Modifica el curso al target 10º a estribor.

3 CONTROL DE CURSO 1º A ESTRIBOR (1º A LA DERECHA)
Modifica el curso al target 1º a estribor, activa el modo Non Follow Up (No seguir trayectoria, NFU) cuando se encuentra en modo Standby (En espera) y accede al menú.

4 CONTROL DE CURSO 10º A BABOR (10º A LA IZQUIERDA)
Modifica el curso al target 10º a babor.

5 CONTROL DE CURSO 1º A BABOR (1º A LA IZQUIERDA)
Modifica el curso al target 1º a babor, activa el modo Non Follow Up (No seguir trayectoria, NFU) cuando se encuentra en modo Standby (En espera) y sale del menú.

6 STBY
Desactiva el piloto automático.

7 AUTO
Activa el piloto automático.

8 MENU
Entra en el **menú principal**, permite desplazarse hacia abajo en las opciones del menú o reduce los valores. Si se mantiene pulsada durante tres segundos, aparecen los ajustes de iluminación.

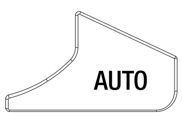
> ⚠ **Advertencia:** Los ajustes de instalación deben realizarse como parte de la puesta en marcha del sistema de piloto automático. En caso de no realizarse correctamente, el piloto automático no funcionará como es debido. Al menú Instalación solo se puede acceder en el modo Standby (En espera).

Funcionamiento del piloto automático

Encendido y apagado del piloto automático

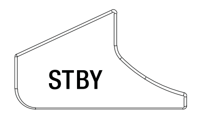
Activación del piloto automático

Cuando el piloto automático esté desactivado, pulse la tecla **AUTO** para activarlo. El piloto automático guiará la embarcación hacia el rumbo actual seleccionado.



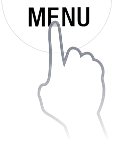
Desactivación del piloto automático

Cuando el piloto automático esté activado, pulse la tecla **STBY** para desactivarlo. El piloto automático entrará en el modo de espera y el sistema solicitará que el control del timón se haga de forma manual.



> ⚠ **Advertencia:** Al pulsar cualquier tecla de dirección de 1° en el modo Standby (En espera), se activará el piloto automático en el modo Non Follow Up (No seguir trayectoria).

Desplazamiento por el menú



Si pulsa una sola vez la tecla **MENU**, se abrirá el **menú principal**.

→ ***Nota:*** Mientras se navega por el sistema de menús, si no se realiza ninguna selección tras diez segundos, la pantalla volverá a la pantalla de estado del piloto automático.

Tecla	Acción
1>	**1° A LA DERECHA** - Abre la opción de menú resaltada.
<1	**1° A LA IZQUIERDA** - Vuelve al menú anterior y, si se sigue pulsando, vuelve a la pantalla de navegación.
MODE	**MODE** - Permite desplazarse hacia arriba.
MENU	**MENU** - Permite desplazarse hacia abajo.

→ ***Nota:*** Si pulsa la tecla **STBY** una sola vez en cualquier momento, saldrá del menú y el piloto automático cambiará al modo Standby (En espera).

Modos de piloto automático

La información del rumbo establecido y del rumbo actual cambiará en la pantalla en función del modo en el que se encuentre el piloto automático. A continuación, se muestran los modos del piloto automático, sus símbolos y los targets/datos actuales que podrá visualizar.

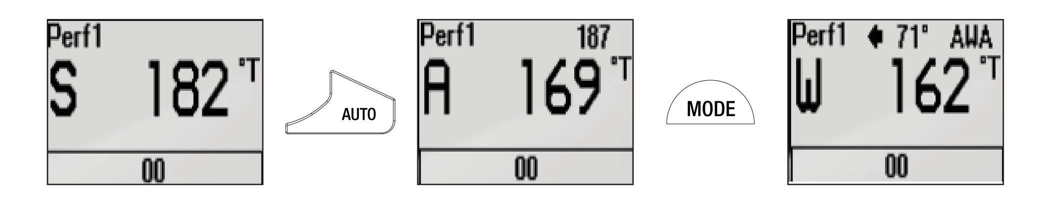
	Modo	Símbolo	Descripción	Datos necesarios
STBY	Standby (En espera)	S	Modo pasivo usado cuando la embarcación se gobierna manualmente con el timón.	
AUTO	Auto (Automático)	A	Mantiene el rumbo fijo de la embarcación. Cancela un giro y continúa con el rumbo que marca la lectura del compás. Pulse la tecla **MODE** para acceder al modo Wind (Viento). Pulse otra vez la tecla **MODE** para volver al modo Auto (Automático).	Rumbo
MODE	Wind (Viento)	W	Gobierna la embarcación de modo que se mantenga el ángulo de viento fijado. Pulse la tecla **MODE** para acceder al modo Auto (Automático). Pulse otra vez la tecla **MODE** para volver al modo Wind (Viento).	Rumbo, velocidad, ángulo de viento real
Mantenga pulsado más de 3 seg. MODE para acceder al menú de los modos y seleccione el modo necesario.	NoDrift (Sin deriva)	ND	Gobierna la embarcación en una línea recta de rumbo compensando el desvío.	Rumbo, posición
	Navigation (Navegación)	N	Dirige la embarcación a un waypoint específico o sigue una ruta.	Rumbo, velocidad, posición, waypoints y ruta (MFD)
	Non Follow Up (No seguir trayectoria)	NFU	<1 1> Permite gobernar la embarcación manualmente con el controlador piloto H5000.	

Standby (En espera)	NFU (No seguir trayectoria)	AUTO (Automático)
Perf1 S 182 °T 00	Perf1 NF 126 °T 00	Perf1 187 A 169 °T 00
• Rumbo (verdadero o magnético) • Ángulo del timón		• Rumbo establecido • Rumbo

NAV (Navegación)	WIND (Viento)	NoDrift (Sin deriva)
Perf1 ⚠ 151 N 183 °T XTD 0.09 NM 12	Perf1 71° AWA W 162 °T 00	Perf1 ⚠ Set CRS Nd 041 COG 042 01
• Rumbo al próximo waypoint • Distancia transversal a la derrota (XTD) analógica y gráfica	• Ángulo de viento establecido • Rumbo	• Rumbo establecido • Rumbo sobre el fondo (COG)

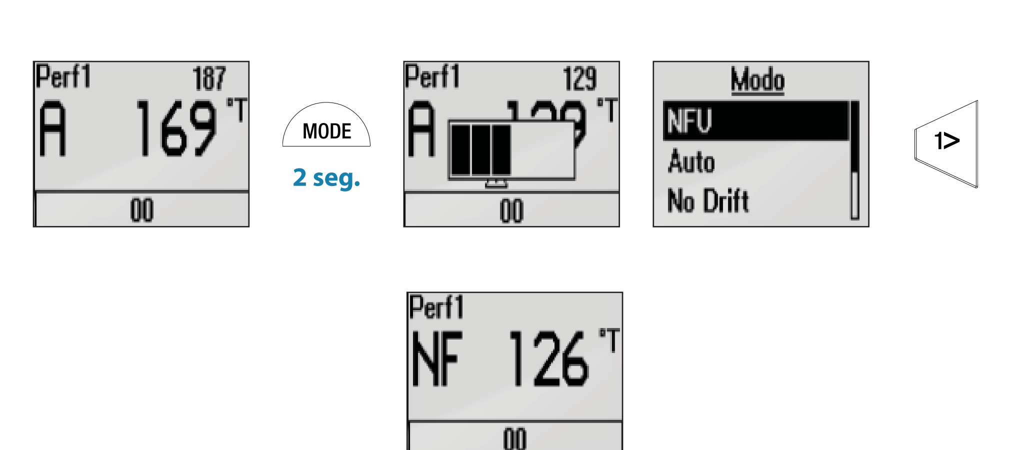
Selección del modo

En el modo Standby (En espera), pulse una vez la tecla **AUTO** para acceder al modo Auto (Automático). En el modo Auto (Automático), pulse una vez la tecla **MODE** para establecer el piloto automático en el modo Wind (Viento). Pulse otra vez la tecla **MODE** para volver al modo Auto (Automático).



Para acceder a otros modos del piloto automático, mantenga pulsada la tecla **MODE** durante dos segundos. Resalte el modo deseado y pulse la tecla de **1º A LA DERECHA** para confirmar.

→ ***Nota:*** El tiempo de este menú para seleccionar los modos finaliza al cabo de unos segundos. Se seleccionará el modo que esté resaltado en ese momento.



Modo Non Follow Up (No seguir trayectoria)

Si, en el modo Standby (En espera), pulsa cualquiera de teclas de **1º A LA IZQUIERDA/A LA DERECHA**, el timón se moverá hacia el ángulo deseado y el modo de piloto automático cambiará al modo Non Follow Up (No seguir trayectoria).

Este modo permite controlar manualmente la posición del timón mediante el controlador del piloto automático.

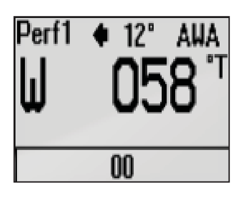
→ ***Nota:*** El piloto automático permanecerá en el modo Non Follow Up (No seguir trayectoria) hasta que lo desactive tras pulsar la tecla **STBY** o hasta que seleccione un nuevo modo.

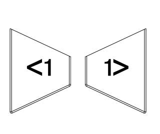
Virada y trasluchada en el modo Wind (Viento)

Cuando se navega con viento aparente o real como referencia, es posible realizar la virada y la trasluchada en modo Wind (Viento). En estos casos, el ángulo de viento real debe ser menor de 90 grados (virada) y mayor de 120 grados (trasluchada).

La operación de virada/trasluchada reflejará el ángulo de viento establecido en la virada opuesta y se mostrará una ventana de confirmación de virada en la pantalla.

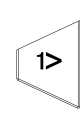
Para virar o trasluchar en el modo Wind (Viento), pulse simultáneamente las dos teclas de **CONTROL DE CURSO 1°** del controlador piloto H5000. Manténgalas pulsadas hasta que aparezca la ventana de confirmación. Pulse la tecla de **1º A LA DERECHA** para confirmar o la tecla de **1º A LA IZQUIERDA** para cancelar.











El régimen de viraje durante la virada o trasluchada lo fija el parámetro de tiempo de virada o trasluchada del menú Ajustes/Navegando a vela. El tiempo de virada/trasluchada también está relacionado con la velocidad de la embarcación para evitar la pérdida de velocidad durante la maniobra.

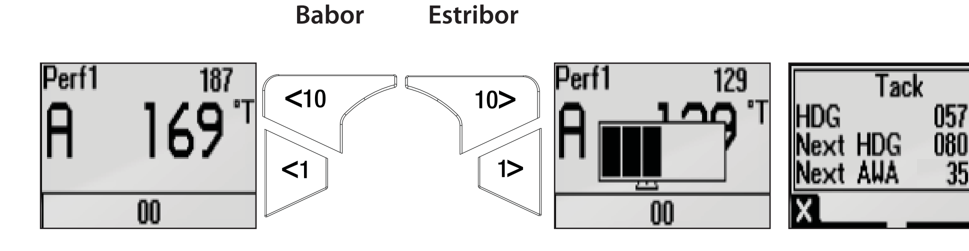
→ ***Nota:*** El piloto automático añadirá, temporalmente, un cambio de rumbo de cinco grados en la nueva virada para permitir que la embarcación tome velocidad. Después de un breve período de tiempo, el ángulo de viento volverá al ángulo establecido.

Si no selecciona ni Tack/Gybe (Virar/Trasluchar) ni Cancel (Cancelar), el mensaje emergente de la virada o trasluchada se cerrará transcurridos diez segundos y no se iniciará la virada/trasluchada que se ha solicitado.

Virada y trasluchada en el modo automático

Para virar en el modo automático, mantenga pulsadas las teclas de **CURSO 10º Y 1º** de babor para fijar una virada a babor o las teclas de control de **CURSO 10º Y 1º** de estribor para fijar una virada a estribor.

Babor **Estribor**



El régimen de viraje durante la virada o trasluchada lo establece el parámetro de tiempo de virada del menú Setup/Sailing (Ajustes/Navegando a vela). El cambio de rumbo se controla mediante el parámetro correspondiente al ángulo de virada del menú Ajustes/Navegando a vela.

→ ***Nota:*** El ajuste predeterminado del ángulo de virada es 100 grados.

5

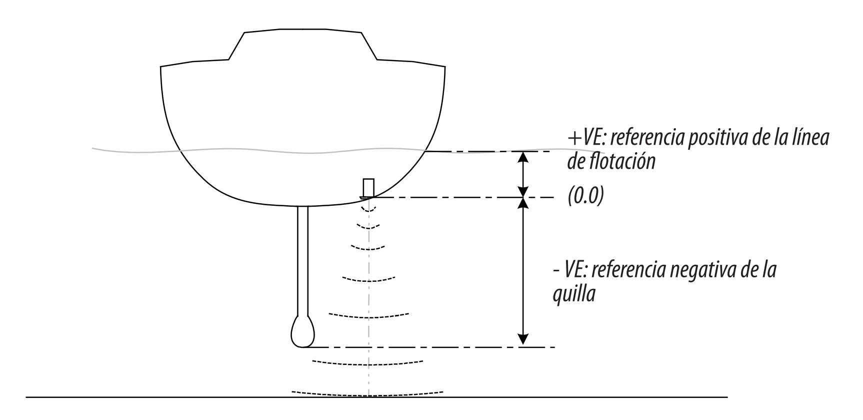
Calibración del sensor

Una vez que se haya configurado la pantalla y antes de pasar a la calibración, asegúrese de que todas las fuentes de red estén seleccionadas y configuradas como se muestra en la sección 6.

Ejemplo de calibración:

Profundidad

Una instalación típica de transductor se realiza a través del casco en frente de la quilla. Se puede fijar una referencia (valor del offset) de manera que la pantalla de profundidad aluda a la línea de flotación o a la base de la quilla.

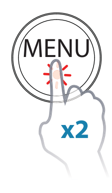


El ajuste de offset de profundidad muestra los valores de profundidad desde justo debajo de la quilla o de las hélices del barco o desde la línea de flotación al lecho marino. Esto facilita la visualización de la profundidad disponible, teniendo en cuenta el calado del barco.

El valor de offset que se va a introducir debe representar la distancia entre la cara del transductor de profundidad y la parte más baja del barco por debajo de la línea de flotación, o bien la distancia entre la cara del transductor de profundidad y la superficie del agua.

Valor de offset de profundidad

1 Acceda al menú **Ajustes**.
2 Seleccione la profundidad a través del menú Calibración.
3 Seleccione Offset.





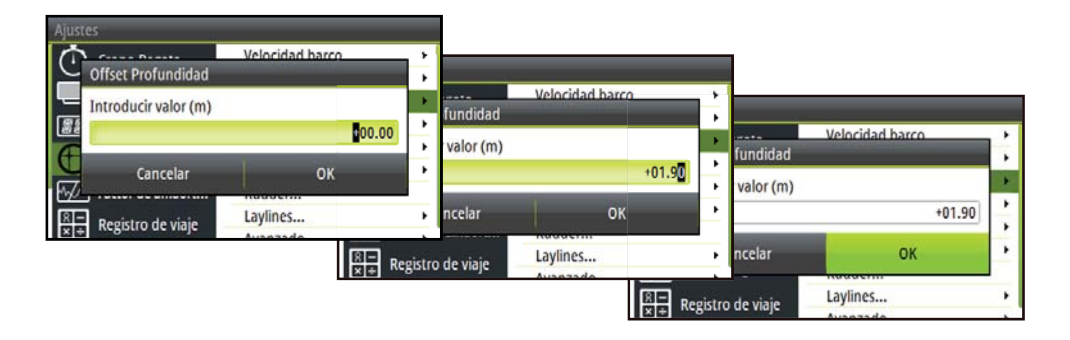
4 Aparecerá un cuadro de diálogo que muestra el valor de offset de profundidad actual.

→ ***Nota:*** El valor por defecto es cero.



Ajuste de un valor de calibración

1 Seleccione el campo correspondiente al valor.
2 Pulse la tecla **MENU** para activar la edición del valor de calibración. El cursor parpadeará en el campo del valor.
3 Utilice las teclas **arriba/abajo** para ajustar el valor o cambie entre más y menos (+/-).
4 Pulse la tecla **Intro** para pasar al siguiente número consecutivo. El número actual parpadeará cuando esté seleccionado.
5 Pulsela tecla **Intro** cuando se resalte el último dígito en el campo de calibración para salir.
6 Seleccione OK.
7 Pulse **Intro** para confirmar y salir. A continuación, el offset se establecerá en el valor deseado y la pantalla volverá a la página de calibración.





→ *Nota:* Si se produce un error al configurar el valor del offset de calibración, aparecerá un mensaje de error que lo indicará ("Setting offset failed"). Compruebe la conexión del sensor y la selección de la fuente y vuelva a intentarlo.

Velocidad barco

La calibración de la velocidad es necesaria para compensar la forma del casco y la ubicación de la corredera en el barco. Para obtener unos valores de registro y velocidad precisos, es imprescindible calibrar la corredera. Los valores de velocidad del barco se pueden mostrar en nudos, kmh o mph. Puede fijar la unidad de medida que prefiera en la página de unidades del menú Ajustes.



Calibración automática mediante la referencia del valor de SOG del GPS

Es una función de calibración automática que utiliza la velocidad sobre el fondo (SOG) desde el GPS, al comparar la velocidad media SOG con la velocidad media del barco desde el sensor de velocidad, durante el proceso de calibración.



→ ***Nota:*** Esta calibración debe realizarse con mar en calma para que no se vea alterada por el viento ni la corriente de marea.

1. Lleve el barco a la velocidad de crucero (por encima de 5 nudos)
2. Seleccione Corrección automática en la página Calibración Velocidad.
3. Cuando se haya completado la calibración, la escala de calibración de velocidad del barco muestra el valor porcentual ajustado de la velocidad del barco.
4. Seleccione OK cuando haya terminado para confirmar la corrección y salir.



Ajuste manual de la velocidad del barco

Para ajustar la velocidad del barco manualmente, seleccione con el control deslizante el porcentaje de velocidad del barco. Aumente o reduzca el porcentaje como desee en la página de calibración de velocidad del barco. Confirme el valor. Seleccione OK cuando haya finalizado.



Referencia distancia

Permite que el usuario pueda calibrar el registro de una forma precisa y sencilla. La pantalla realiza los cálculos de la velocidad del barco sobre una distancia conocida.

Para calibrar la velocidad del barco mediante una referencia de distancia, deberá completar varios trayectos consecutivos a motor a velocidad constante en una distancia y un rumbo determinados.

→ ***Nota:*** Para eliminar el efecto de las condiciones de marea, es aconsejable realizar al menos dos trayectos, preferiblemente tres, por el rumbo que se ha medido.

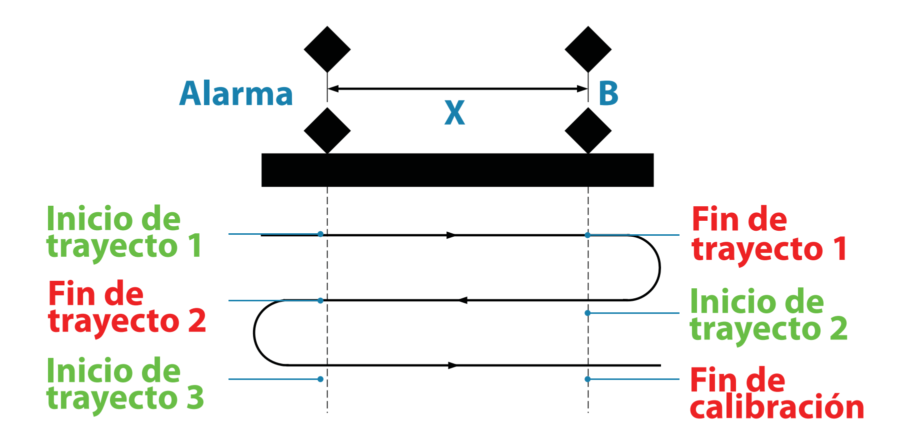


Cómo realizar una calibración de la velocidad del barco mediante Referencia distancia

1. Introduzca el valor deseado expresado en millas náuticas de la referencia de distancia que quiera calcular.
2. Cuando el barco llega a la posición inicial predeterminada del cálculo de referencia de distancia, comienza el timer de calibración.
3. Cuando el barco pase por las marcas A y B en cada trayecto, solicite al sistema que comience a través de Start Run (Iniciar trayecto) o que se pare mediante Stop Run (Detener trayecto). Finalmente, pulse OK para finalizar la calibración con End Cal Runs (Finalizar trayectos de calibración).
4. Tras completar el último recorrido y seleccionar OK, seleccione Guardar para registrar la calibración.
5. Un cuadro de diálogo emergente le preguntará si desea reemplazar la calibración actual con la nueva. Seleccione Yes (Sí) para completarla o Cancel (Cancelar) para no reemplazar el valor de calibración.

Diagrama de referencia de distancia

En lo que se refiere al diagrama, A y B representan los marcadores de cada trayecto y X es la distancia real de cada recorrido, tal y como se ha medido a partir de una carta adecuada.



→ ***Nota:*** Es importante mantener la misma velocidad constante del barco en cada recorrido.

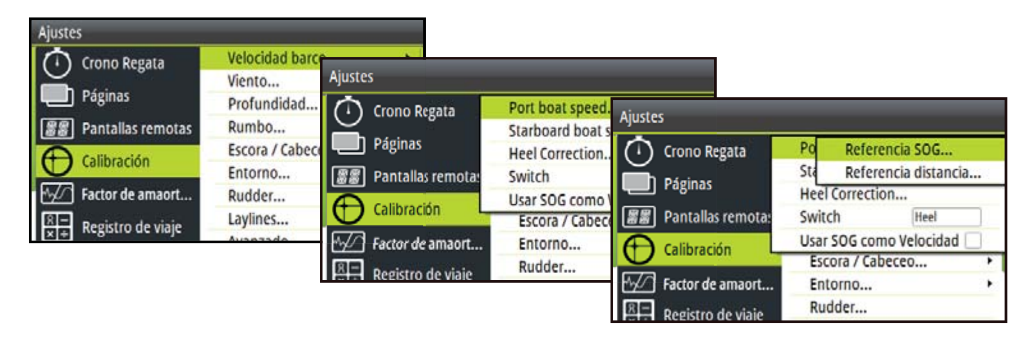
Usar SOG como Velocidad

Si la velocidad del barco no está disponible en el sensor de la corredera, podrá utilizar la velocidad sobre el fondo (SOG) desde un GPS. SOG se usará en los cálculos del viento real.



Calibración dual de la velocidad del barco

Cuando utilice sensores de velocidad del barco duales (babor y estribor), calíbrelos de uno en uno seleccionando Port boat speed (Velocidad del barco a babor) o Starboard boat speed (Velocidad del barco a estribor) en el menú Calibración.



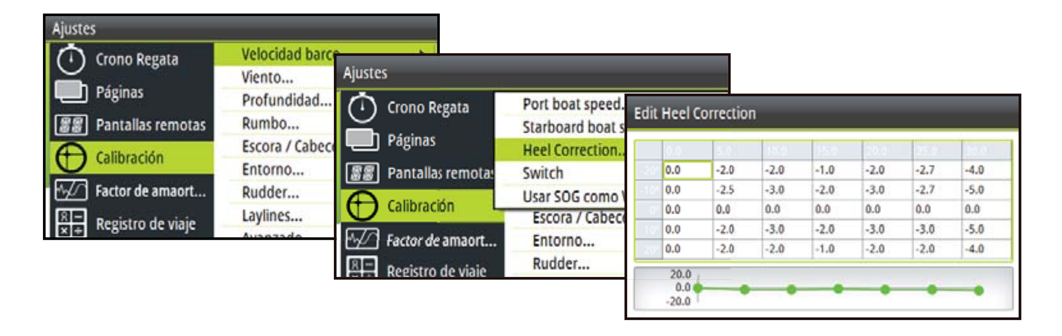
→ ***Nota:*** Para activar los sensores duales, consulte la sección sobre compatibilidad con sensores duales y fuentes de medición para obtener más información.

→ ***Nota:*** Estas opciones se pueden configurar en el menú Calibración de un sistema H5000 con una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.

Heel correction (Corrección de escora)



Edite la tabla de corrección de escora para mejorar la precisión de los datos de velocidad del barco cuando el barco escore.



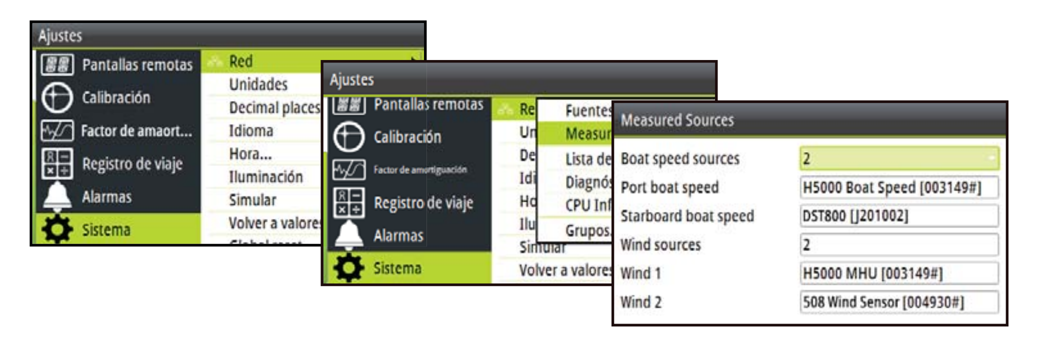
→ ***Nota:*** Estas opciones se pueden configurar en el menú Calibración de un sistema H5000 con una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.

Measured Sources (Fuentes de medición)

Las fuentes de medición permiten al usuario tener dos fuentes de velocidad del barco y dos fuentes de sensor de viento activas simultáneamente en la red. La CPU cambiará automáticamente entre ellas, lo que proporcionará datos más precisos de una virada a otra.

Velocidad dual del barco

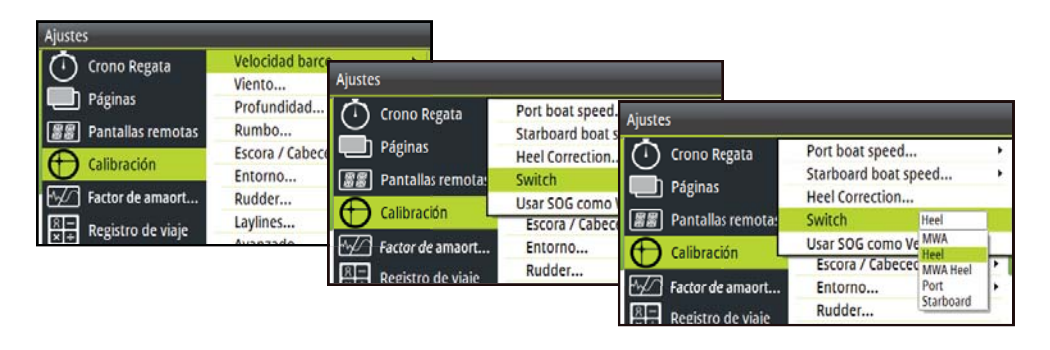
Configure la cantidad y el tipo de los sensores de velocidad del barco en el menú Measured Sources (Fuentes de medición). Después de fijar el número y el tipo de los sensores, asegúrese de que estén calibrados correctamente. Siga el procedimiento estándar de calibración de la velocidad del barco para cada sensor de babor y estribor.



→ ***Nota:*** Estas opciones se pueden configurar en el menú Calibración de un sistema H5000 con una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.

Cambio entre sensores de velocidad del barco

La CPU puede admitir el cambio entre sensores de distintas maneras. Cambie este ajuste por medio del cuadro de diálogo Switch (Cambiar) en el menú de calibración de velocidad del barco.



Opciones de cambio	Descripción	
MWA (Ángulo de viento medido)	Utiliza el ángulo de viento medido (MWA) para determinar la virada actual.	
	Virada a babor	Utiliza el sensor de estribor.
	Virada a estribor	Utiliza el sensor de babor.
Heel (Escora)	Utiliza la escora de la embarcación para determinar si se debe usar el sensor de babor o el de estribor. Para usar esta opción se debe contar con un sensor de escora.	
MWA Heel (Escora MWA)	Si el ángulo de viento medido es de menos de 90º, la CPU usará la escora para determinar si se debe usar el sensor de babor o el de estribor. Si el MWA es de más de 90º, la CPU lo utilizará para determinar si se debe usar el sensor de babor o el de estribor.	
Port (Babor)	Solo utiliza el sensor de babor.	
Starboard (Estribor)	Solo utiliza el sensor de estribor.	

→ ***Nota:*** Estas opciones se pueden configurar en el menú Calibración de un sistema H5000 con una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.



Sensor de viento dual

Configure la cantidad y la fuente de los sensores de viento por medio del menú Measured Sources (Fuentes de medición). Después de fijar el número y la fuente de los sensores, asegúrese de que estén calibrados correctamente. Siga el procedimiento de calibración de sensor de viento estándar para cada sensor.

→ ***Nota:*** Estas opciones se pueden configurar en el menú Calibración de un sistema H5000 con una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.

Cambio entre sensores de viento

La CPU se encarga del cambio entre sensores automáticamente.

MHU - Sensor de viento	Prioridad del sensor
MHU 1 (Sensor de viento 1)	Se usa cuando el ángulo de viento medido es de menos de 90º en MHU 1.
MHU 2 (Sensor de viento 2)	Se usa cuando el ángulo de viento medido es de más de 90º en MHU 1.

Entorno

Temperatura del mar/aire y presión barométrica

Si se ha integrado un sensor adecuado, el sistema monitorizará la temperatura actual del mar/aire y la presión barométrica.

El valor de offset que se va a introducir debe ajustar la lectura del sensor para que coincida con una fuente calibrada; por ejemplo, ajustar la temperatura del mar para que coincida con la lectura de un termómetro al sumergirse en el agua.

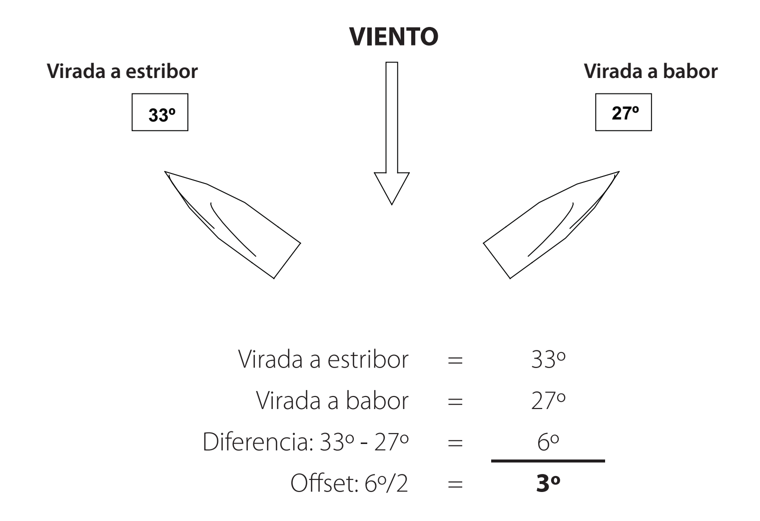


Ajuste del sensor de viento

Proporciona una calibración de offset expresada en grados para compensar cualquier mala alineación mecánica entre el sensor de viento y la línea central de la embarcación.

Para comprobar el error de alineación del sensor de viento, es recomendable que utilice el siguiente método, el cual requiere una prueba de navegación.

Navegue en virada a estribor a un rumbo de bolina y anote el ángulo de viento y, a continuación, repita el proceso en virada de ceñida. Divida la diferencia entre los dos resultados obtenidos y especifique ese valor como el offset del ángulo de viento.



Si el ángulo de viento aparente a estribor es mayor que el ángulo de babor, divida la diferencia entre 2 e introduzca el resultado como offset negativo. Si el ángulo de babor es mayor que el de estribor, divida la diferencia entre 2 e introduzca el resultado como offset positivo.

Alinear MHU

Cuando se haya calculado el offset, introdúzcalo en el campo de calibración Alinear MHU.



Motion correction (Corrección del movimiento) HERCULES

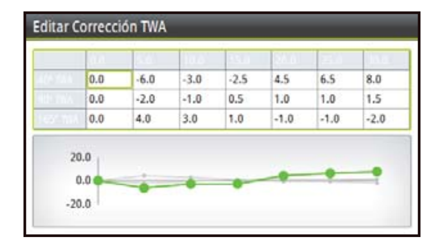
Cuando se mide el viento, se corrige inicialmente el offset de alineación del sensor de viento y la rotación del mástil. Ajuste la altura del mástil y marque Motion Correction (Corrección del movimiento) para que se aplique la corrección del movimiento a la velocidad y el ángulo del viento.



→ *Nota:* Se requiere un valor para la altura del mástil y un sensor de movimiento 3D junto con una CPU que ejecute software de nivel Hercules o posterior para usar esta función.

Tablas de corrección de TWA/TWS

Las tablas de corrección de TWA y TWS reciben su información de la CPU H5000. Esta información no se almacena en la CPU.

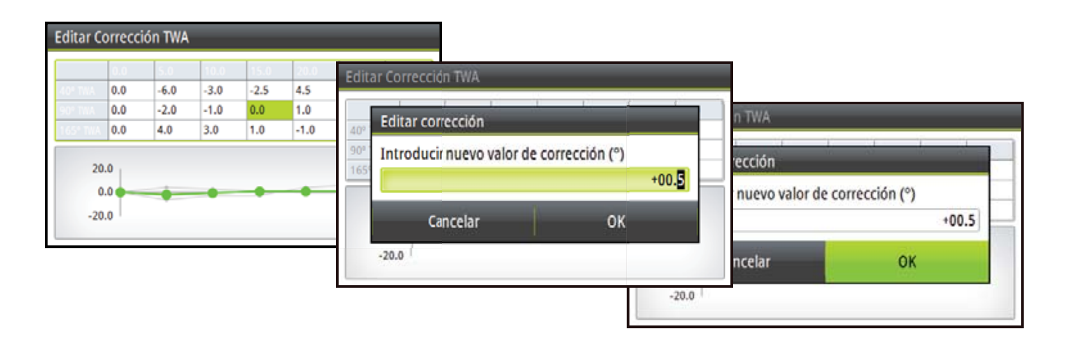




→ *Nota:* Las tablas de corrección de TWA/TWS también se pueden ajustar desde el servidor web y las MFD de la gama Zeus.

Edición de una tabla de corrección

1. Resalte el campo que tenga que editar y pulse la tecla **Intro**.
2. Ajuste el valor de corrección al número deseado.
3. Seleccione OK cuando haya terminado para volver a la tabla de corrección.





Calibración del ángulo de viento real

Hay dos métodos de calibración del ángulo de viento real (TWA): supervisar la dirección del viento real de una virada a otra o utilizar el compás para verificar los ángulos en que vira o traslucha el yate.

Para iniciar el proceso de calibración de TWA por medio de cualquiera de estos dos métodos, prepare el barco para que haga una serie de viradas o trasluchadas en condiciones tan estables como sea posible.

Método 1: supervisión de los cambios de dirección de viento real

Si se observa un error en la dirección del viento real, se aplica la siguiente regla:

- Si la dirección del viento real se muestra como referencia al alza con cada virada, la lectura del ángulo de viento real es demasiado amplia y se debe restar la mitad del error de la tabla de corrección de TWA.
- Si la dirección del viento real se muestra como referencia a la baja con cada virada, la lectura del ángulo de viento real es demasiado reducida y se debe sumar la mitad del error a la tabla de corrección de TWA.

Método 2: supervisión de los ángulos de virada

Si, según el compás, la embarcación vira en un ángulo que no coincide con la suma de los ángulos de viento real de cada virada (TWA de babor + TWA de estribor), se aplica la regla siguiente:

- Si el ángulo de virada es menor que la suma de los TWA, la lectura del ángulo de viento real es demasiado amplia y se debe restar la mitad del error de la tabla de corrección de TWA.
- Si el ángulo de virada es mayor que la suma de los TWA, la lectura del ángulo de viento real es demasiado reducida y se debe sumar la mitad del error a la tabla de corrección de TWA.

→ ***Nota:*** Asegúrese de que el compás esté correctamente calibrado antes de realizar la calibración de TWA con cualquiera de estos dos métodos.

Calibración de la velocidad de viento real

Se detectan errores de velocidad de viento real al navegar de barlovento a sotavento. Esto se debe a la aceleración del flujo de aire por encima del mástil y alrededor de las velas al navegar a sotavento. -10 % es el valor por defecto de la calibración de TWA. La supervisión del cambio de la velocidad de viento real de reducida a amplia permitirá perfeccionar aún más este valor de calibración.

Calibración automática por medio del servidor web

Las dos tablas se pueden calibrar automáticamente a través del servidor web. Consulte los archivos de ayuda del servidor web para obtener más información.

Rumbo (compás)

Auto Cal (Calibración automática)

El proceso de calibración automática del compás registra los campos magnéticos del yate que causan errores de desviación. Calcula las correcciones cuando se inicia la calibración del compás, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- El giro de 360º del compás RC42 o el doble giro de 360º del compás giroestabilizado Halcyon se debe completar en la misma dirección.
- La velocidad de cambio del rumbo no debe superar 3º/seg.; es decir, el viraje debe tardar unos dos minutos en completarse.
- La velocidad de cambio del rumbo no debe caer por debajo de 0,2°/seg. durante el viraje de 360°; es decir, el viraje no debe tardar más de 12 minutos.
- La velocidad de cambio de rumbo debe ser razonablemente constante.
- El compás debe estar instalado en una ubicación a una distancia en la que no reciba interferencias magnéticas, como quillas de hierro, motores, altavoces, etc.
- También se deben tener en cuenta los cables eléctricos, que pueden transportar corrientes intensas (por ejemplo, de motores grandes).
- El compás debe estar instalado en una ubicación tan cerca de la línea central del barco como sea posible. Evite zonas como el pique de proa y los laterales del casco, donde los efectos del cabeceo y balanceo son máximos.
- En embarcaciones con casco de acero, el compás deberá instalarse por encima de la cubierta y lejos de los efectos del casco.

1 Seleccione Auto Cal (Calibración automática).
2 Seleccione Calibrate (Calibrar).
3 Dirija la embarcación en 360º manteniendo un ratio de giro constante.



Offset

El offset de compás compensa los errores fijos (mala alineación) entre el sensor de compás y la dirección del barco.

Para especificar de manera precisa un offset de compás, se debe hacer referencia al rumbo del barco, por ejemplo: un compás de bomba magnético. El valor de offset será la diferencia entre la fuente conocida y el rumbo mostrado actualmente. Introduzca este resultado como valor de offset en el campo del rumbo de compás, expresado como un número positivo o negativo hasta 180º.





Variación Magnética

Permite ajustar la forma en que el sistema gestiona la variación magnética.

Auto (Automática)

Recibe datos de variación de una fuente de red.

Manual

Si la variación no está disponible, introduzca un valor manualmente.

Usar COG como Rumbo

Si los datos de rumbo no están disponibles en un sensor de compás, es posible utilizar el rumbo sobre el fondo (COG) desde un GPS. COG se usará en los cálculos del viento real.

→ ***Nota:*** El piloto automático no puede utilizarse con el COG como fuente de rumbo. El COG no puede calcularse cuando se está parado.



Pantalla multifunción (MFD) B&G

Los datos polares, las fuentes de medición y las funciones de calibración del sistema H5000 se pueden consultar, modificar y actualizar desde una MFD B&G compatible. Estos datos se encuentran en el menú Calibración del sistema H5000 a través de la opción de herramientas de la MFD.



Polares

Es posible cargar y editar las tablas polares del sistema H5000, así como hacer copias de seguridad de las mismas, en una MFD B&G compatible. Para acceder al menú Polars (Polares) de la MFD, utilice el menú Calibración del sistema H5000.

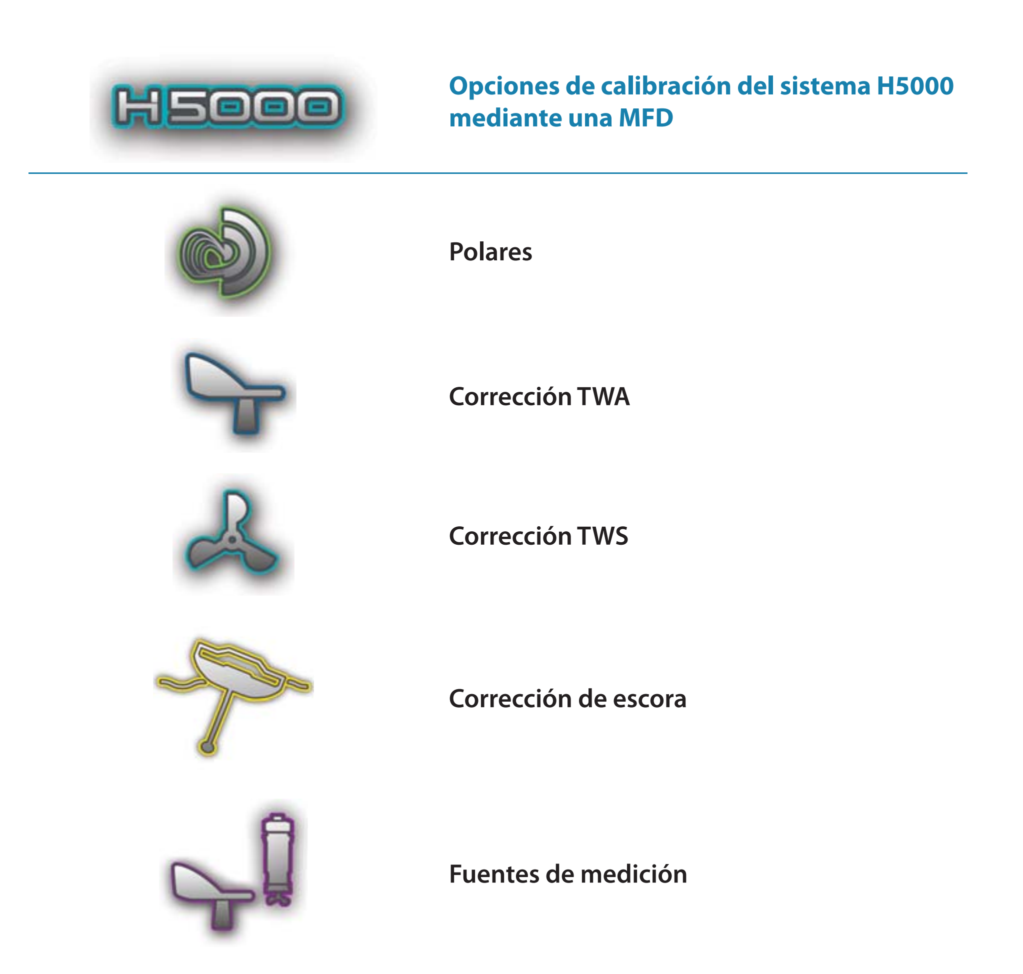
Carga de tablas polares en una MFD

1. Guarde el archivo de polares en un dispositivo multimedia portátil adecuado (tarjeta de memoria o memoria USB) compatible con la MFD.
2. Coloque el dispositivo en la ranura multimedia de la MFD.
3. Busque el archivo de polares en la carpeta de archivos (Files) de la página Tools (Herramientas).
4. Copie el archivo del dispositivo portátil al directorio Polars (Polares).
5. El nuevo archivo de polares estará disponible en el menú Polars (Polares) de la página Calibración del sistema H5000.

Edición de tablas polares

1. Abra la tabla que desee editar.
2. Seleccione el número y ajústelo. Al tratarse de una actualización en tiempo real, los datos cambiarán de inmediato.

→ ***Nota:*** La tabla de corrección de TWA, la tabla de corrección de TWS, la tabla de corrección de escora y las fuentes de medición también se pueden actualizar en el menú Calibración del sistema H5000 de una MFD.





Configuración del sistema

En el menú Sistema hay varias opciones de la pantalla y del sistema que se enumeran en la sección siguiente.

→ ***Nota:*** En la pantalla gráfica puede establecer la mayoría de los ajustes del sistema, pero si quiere realizar una configuración más detallada, deberá hacerlo desde el servidor web.

Red

Para poder usar el sistema, primero hay que configurar las fuentes de datos.

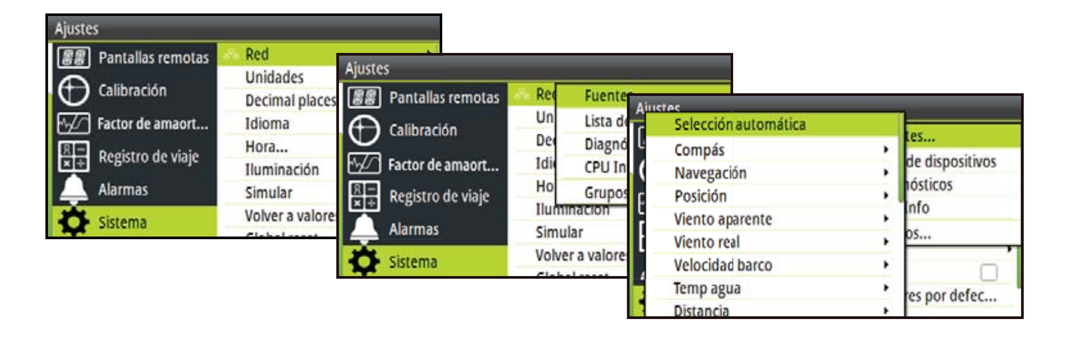
Fuentes

Una fuente de datos puede ser un sensor o un dispositivo conectado a la red que proporcione información y comandos a otros dispositivos presentes en esta. Por lo general, las fuentes de datos se configuran la primera vez que se activan. Solo es necesario actualizar estos datos si se añade una nueva fuente, si dicha fuente desaparece (fallo del sensor), cuando se ha activado/desactivado, si se ha sustituido el sensor o cuando se reinicia la red.

Selección automática

La opción Selección automática buscará todas las fuentes conectadas al sistema de instrumentos. Si hay más de una fuente disponible para cada elemento, la pantalla será la que seleccione de forma automática una opción de la lista de prioridades de dispositivos internos.

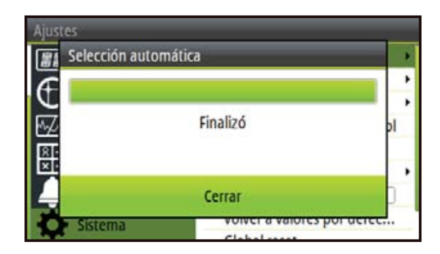
→ ***Nota:*** La selección automática se puede realizar por medio de una pantalla gráfica, un servidor web o una de las MFD de la gama Zeus.



1. Compruebe que todas las unidades conectadas estén encendidas.
2. Pulse la tecla **Intro** para iniciar el procedimiento de selección automática.



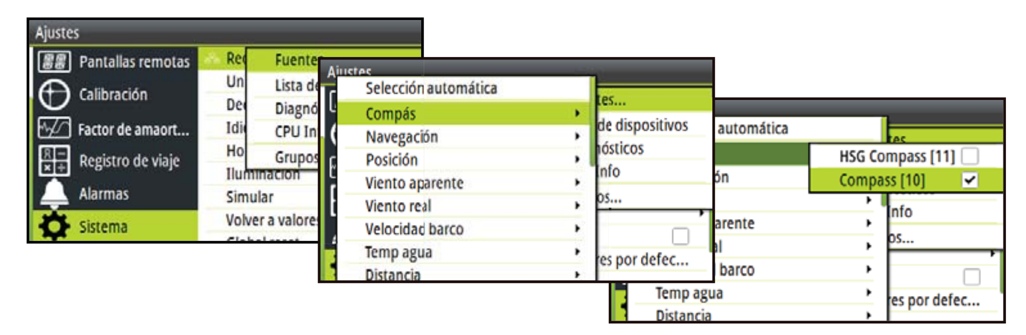
El operador recibirá una notificación cuando finalice el proceso de selección automática.



→ ***Nota:*** Si hay más de una fuente disponible en la red, puede elegir la que desee del menú Fuentes. Consulte la sección "Selección manual de fuentes" para obtener más información al respecto.

Selección manual de fuentes

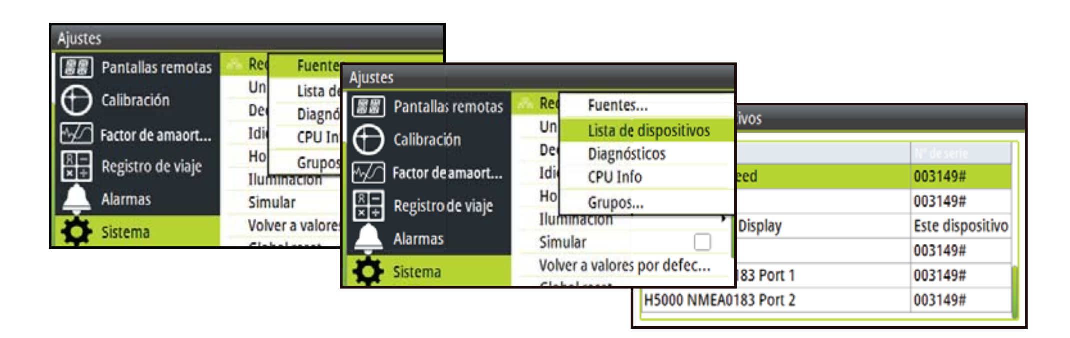
Si hay más de una fuente disponible para un elemento, podrá seleccionar la fuente preferida de forma manual. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de cómo cambiar la fuente de compás.



Seleccione la fuente de datos preferida. La fuente seleccionada queda marcada en la casilla de verificación.

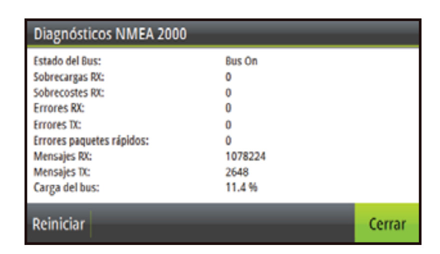
Lista de dispositivos

Muestra una lista de todos los dispositivos conectados a la red.



Diagnósticos

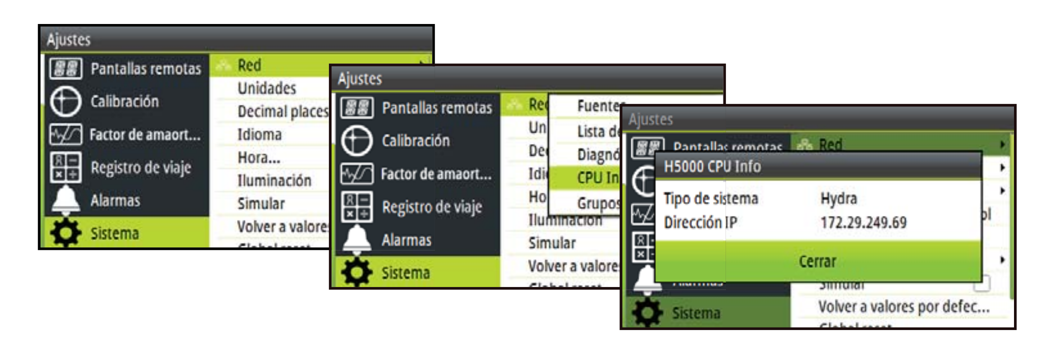
Muestra los datos de los diagnósticos en la red.



H5000 CPU Info (Información de CPU H5000)

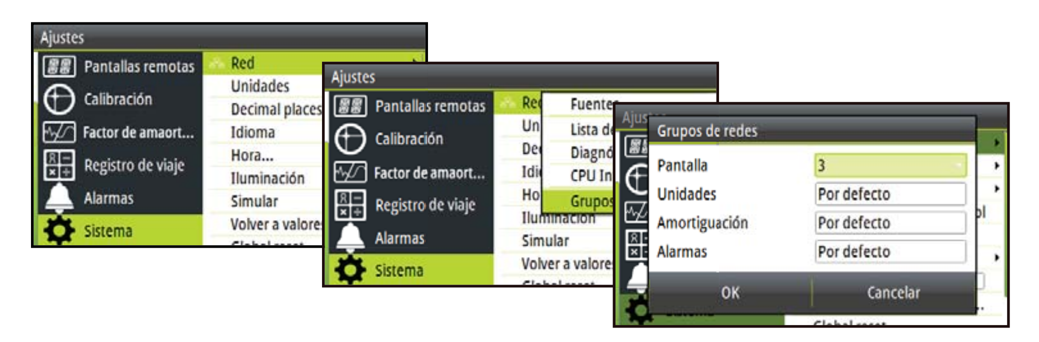
Indica la versión de software y la dirección IP de la CPU H5000.

→ ***Nota:*** La dirección IP es obligatoria para iniciar sesión en el servidor web.



Grupos

La función de grupos se usa para controlar de manera global los ajustes de los parámetros en grupos de unidades. Al asignar distintas unidades al mismo grupo, la actualización de un parámetro en una de ellas tendrá el mismo efecto en el resto de unidades del grupo.



→ ***Nota:*** La configuración de fábrica de todos los grupos es "Por defecto".

Unidades

Fije la unidad de medida en la que desea que se muestren los datos.



→ ***Nota:*** Esto se puede realizar por medio de una pantalla gráfica, un servidor web o una de las MFD de la gama Zeus.

Decimales (velocidad del barco y temperatura del agua)

Establezca el número de decimales que se mostrarán en la velocidad del barco y la temperatura del mar.



Decimales de velocidad

Permite configurar los decimales que se mostrarán en la velocidad: 1 o 2.

Decimales de temperatura del agua

Permite configurar los decimales que se mostrarán en la temperatura del agua: de 0 a 2.

Idioma

Establezca el idioma que prefiera para la pantalla.

→ ***Nota:*** Esta función no es de red, por lo que deberá cambiarla en todas las pantallas por separado.



→ ***Nota:*** En cuanto se haya seleccionado el idioma, la unidad se reiniciará automáticamente y seguirá con el segundo paso del asistente de inicio.

Hora

En el menú Hora, puede configurar la hora local y el formato de fecha y hora que desee. Cuando haya terminado, seleccione Guardar para guardar los ajustes y volver al menú Ajustes.



Simular

El modo de simulación envía los datos simulados a la pantalla.

→ ***Nota:*** El resto de las pantallas de la red seguirán mostrando los datos actuales del barco y no cambiarán al modo de simulación.



⚠ **Advertencia:** No es aconsejable acceder al modo de simulación cuando se utiliza el sistema de instrumentos como ayuda a la navegación.

Volver a valores por defecto

Volver a valores por defecto tiene una opción para borrar todos o parte de los ajustes de la pantalla gráfica. Seleccione los datos de la lista que desea eliminar.

→ ***Nota:*** Esta función no es de red, por lo que solo reiniciará y eliminará el historial de la pantalla en la que se haya seleccionado la opción "Volver a valores por defecto".



Global reset (Reinicio global)

El reinicio global reiniciará todos los ajustes de todas las pantallas y, además, reiniciará la red, con lo que eliminará todos los datos de selección de fuentes.



→ ***Nota:*** Después de un reinicio global, la pantalla gráfica solicitará una selección de fuente automática.

Acerca de

Muestra la información del dispositivo y la versión de software instalada actualmente en la pantalla. Pulse la tecla **Intro** para volver al menú.



7 Configuración del piloto automático

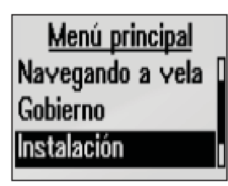
Si un procesador de piloto automático H5000 se ha conectado a la red según las instrucciones del manual de instalación del sistema H5000, el proceso de instalación se podrá realizar mediante el controlador piloto H5000.

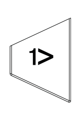
MENU

Fuentes

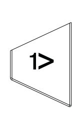
Una fuente de datos puede ser un sensor o un dispositivo conectado a la red que proporcione información y comandos a otros dispositivos presentes en esta. Por lo general, las fuentes de datos se configuran la primera vez que se activan. Solo es necesario actualizar estos datos si se añade una nueva fuente, si dicha fuente desaparece (fallo del sensor), cuando se ha activado/desactivado, si se ha sustituido el sensor o cuando se reinicia la red.

→ ***Nota:*** La selección de fuentes también se puede realizar por medio de una pantalla gráfica, un servidor web o una de las MFD de la gama Zeus.







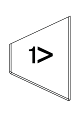


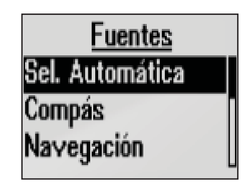


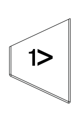
Selección automática

La opción Sel. Automática buscará todas las fuentes conectadas a la red. Si hay más de una fuente disponible para cada elemento, la pantalla la seleccionará automáticamente de la lista de prioridad de dispositivos interna.







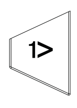


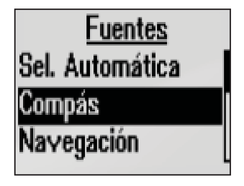


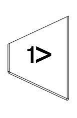
Selección manual de fuentes

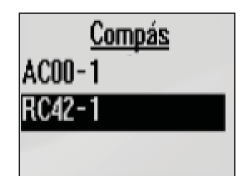
Si hay más de una fuente disponible para un elemento, podrá seleccionar la fuente preferida de forma manual. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de cómo cambiar la fuente de compás.



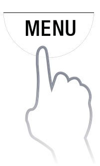






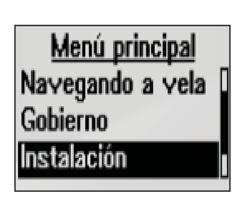


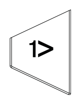
Seleccione la fuente de datos preferida. Se resaltará la fuente seleccionada.



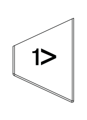
Unidad de gobierno

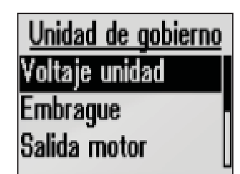
Asegúrese de que la información del timón se ha fijado correctamente antes de continuar con la calibración del puerto.











Voltaje unidad
Adapta el voltaje de la unidad según el tipo que haya instalado en la embarcación, de 12 o 24 V.

Embrague
El embrague permite los siguientes ajustes: Auto (Automático) y Clutch (Embrague).

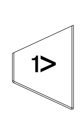
Clutch (Embrague):
Es el ajuste por defecto y permite gobernar la embarcación con el timón cuando se encuentra en el modo Standby (En espera). Cuando se selecciona Auto (Automático), un embrague se acopla a la unidad y se bloquea el gobierno de la embarcación.

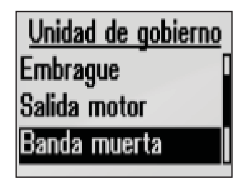
Auto (Automático):
Este ajuste se implementa para un uso futuro. Utilice siempre el ajuste Clutch (Embrague) que viene por defecto.

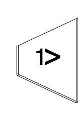
Salida motor
El rendimiento del motor (mostrado como porcentaje) es la cantidad de potencia disponible necesaria para conseguir una velocidad de timón correcta en un gobierno automático (la velocidad máxima se utiliza en modo NFU). Este ajuste permitirá definir la velocidad del timón para que sea diferente de la que se ha establecido automáticamente en el test de timón.

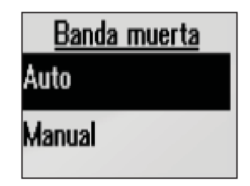
Banda muerta
La función de banda muerta es adaptable y se actualiza constantemente. Esto evita que el timón oscile y la función de adaptación optimiza la banda muerta a la velocidad del barco y a la carga del timón.











→ ***Nota:*** Si el ajuste automático no se lleva a cabo correctamente debido a la elevada inercia de la rueda, podrá ajustarse de forma manual.

Establezca el valor más bajo posible que evite las oscilaciones continuas del timón. Una banda muerta amplia causará un gobierno inexacto. Es recomendable comprobar la estabilidad del timón en modo Auto (Automático) cuando la embarcación se mueva para obtener presión en el timón.

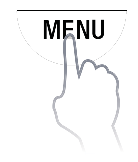
Banda muerta manual
Si establece la banda muerta del timón en Manual, podrá modificar manualmente el valor de la banda muerta.

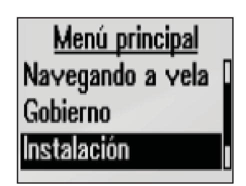
Rudder feedback (Sensor del timón)
Permite seleccionar el tipo de sensor del timón.

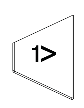
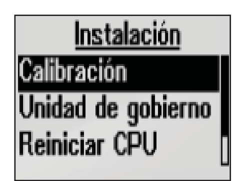
→ ***Nota:*** Es importante seleccionar la unidad del sensor del timón relevante a través de la selección de la fuente.

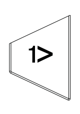
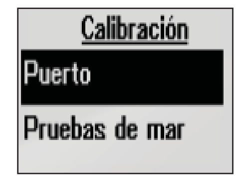
Calibración

Puerto





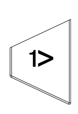



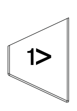
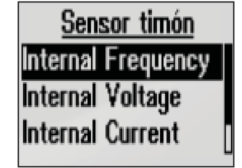



Rudder Feedback (Sensor del timón)

Permite seleccionar el tipo de sensor del timón. Es importante seleccionar la unidad del sensor del timón relevante a través de la selección de la fuente.





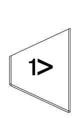




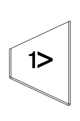
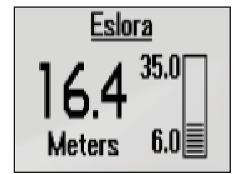
→ ***Nota:*** Seleccione External (Externa) para las fuentes de red o Internal (Interna) para los sensores RF300.

Eslora

Permite establecer la eslora de la embarcación. Pulse la tecla de **1º A LA IZQUIERDA** para volver al menú Puerto.

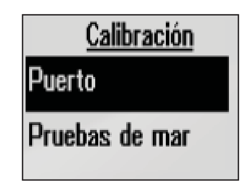


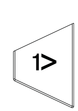
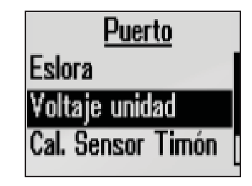


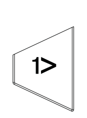
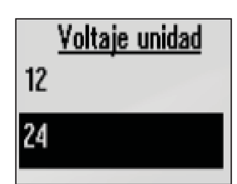




Voltaje unidad

Permite seleccionar el voltaje de la unidad: 12 o 24 V. Pulse la tecla de **1º A BABOR** para volver al menú Puerto.



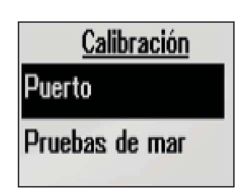



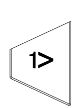



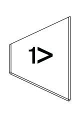
Cal. Sensor Timón

Asegúrese de que la unidad del sensor del timón esté instalada y alineada según su manual de instalación. La calibración del timón fijará la relación correcta entre el movimiento físico del timón y la lectura del ángulo del timón.

Siga el procedimiento de calibración del timón:



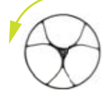





Giro máximo a estribor

- Mueva el timón manualmente a estribor hasta llevarlo a su posición máxima. Pulse **1º A LA DERECHA** para confirmar.
- El ángulo máximo de estribor es el que señala la unidad del sensor del timón antes de realizar cualquier ajuste.
- Si el ángulo máximo no coincide con el ángulo que se muestra, corrija la lectura con las teclas **arriba/abajo**.



- Para confirmar la calibración del sensor del timón a estribor, pulse **1º A LA DERECHA.**

Giro máximo a babor

- Mueva el timón manualmente a babor hasta llevarlo a su posición máxima. Pulse **1º A LA DERECHA** para confirmar.
- Ajuste el ángulo mostrado de la misma forma que para el timón a estribor.
- Para confirmar la calibración del sensor del timón a babor, pulse **1º A LA DERECHA.**

→ ***Nota:*** Muchas embarcaciones tienen ±45° (90° de banda a banda) en el ángulo del timón como valor estándar. El ángulo por defecto se fija en 35º. Asegúrese de hacer los ajustes pertinentes.

Fijación del timón en 0 (cero)

- Coloque el timón en la posición de crujía y confirme. De esta forma, se ajustará una lectura incorrecta provocada por una mala alineación de la unidad del sensor del timón.

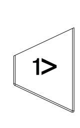
Test timón

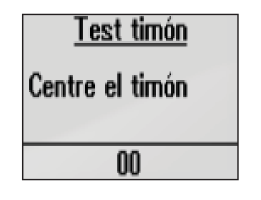
→ ***Nota:*** Si el barco utiliza dirección asistida, es importante que el motor o el electromotor utilizado para activarla se encienda antes de realizar este test.

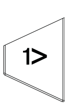
> ⚠ **Advertencia:** ALÉJESE de la rueda y no intente controlarla de forma manual durante el transcurso de esta prueba.

- Lleve manualmente el timón a la posición de crujía antes de iniciar el test.







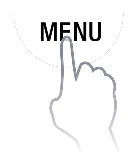


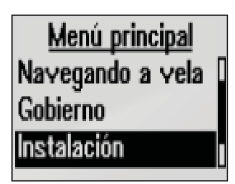
- Transcurridos unos segundos, el procesador del piloto automático emitirá una serie de comandos de timón de babor y estribor y verificará automáticamente la dirección correcta del timón. Detecta la mínima potencia para gobernar el timón y reduce la velocidad del timón si sobrepasa la máxima preferida de 8°/seg. para el funcionamiento del piloto automático.
- En la pantalla Test timón se muestra "Success" (Correcto) para confirmar que se ha verificado el test del timón. Pulse **1º A LA DERECHA** para volver al menú.

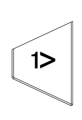
→ ***Nota:*** Si se muestra un error, compruebe que la conexión eléctrica sea correcta y que el dispositivo del sensor del timón se ha configurado correctamente o se ha seleccionado como fuente correcta.

Pruebas de mar

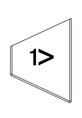
Tras completar la instalación y todos los ajustes realizados en el menú Instalación, será necesario llevar a cabo una última prueba de mar.

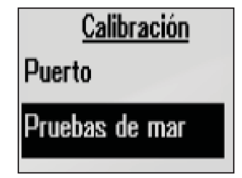






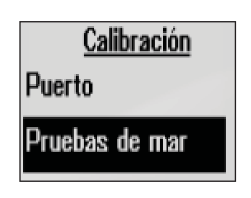


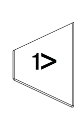


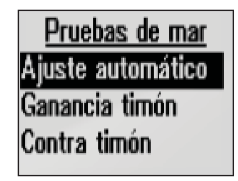


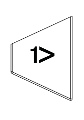
Ajuste automático

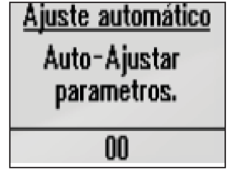
La función Ajuste automático establece automáticamente los parámetros más importantes de gobierno (Ganacia timón y Contra timón) llevando el barco mediante una serie de giros en S. Los factores de escala de los parámetros también se ajustan de manera automática como una función de la selección del tipo de barco realizada en el menú Puerto.







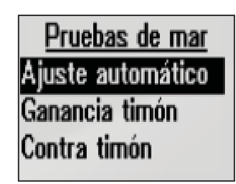


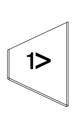


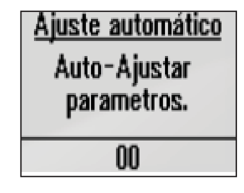
El proceso de ajuste automático también comprueba/ajusta la alineación cero del timón realizada en la configuración de Puerto.

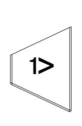
La velocidad recomendada durante el ajuste automático no debe sobrepasar los 10 nudos. Debe realizarse en condiciones de mar en calma o moderado. En los barcos de desplazamiento utilice una velocidad que sea aproximadamente la mitad de la velocidad normal de crucero (por ejemplo, si la velocidad de crucero es de 10 nudos, realice el ajuste automático a unos 5 nudos).

Seleccione Ajuste automático para comenzar el proceso de ajuste. Pulse **1º A LA DERECHA** para confirmar el ajuste automático.







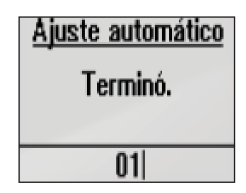




Tras completar el ajuste automático, el timón deberá controlarse manualmente, ya que el piloto automático habrá vuelto al modo Standby (En espera). La función Ajuste automático tomará el control del barco y realizará una serie de giros en S.

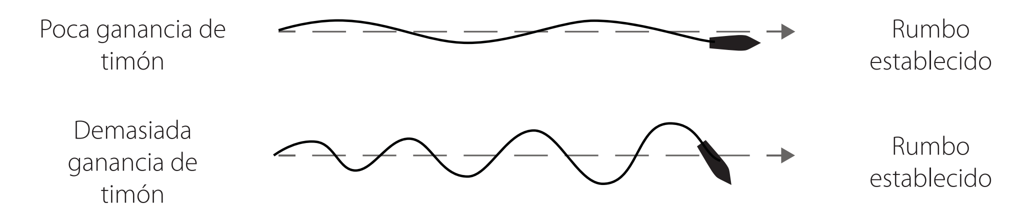
→ ***Nota:*** El ajuste automático siempre debe realizarse en mar abierto a una distancia de seguridad de otras embarcaciones. La función Ajuste automático tarda entre dos y tres minutos en completarse. Para detener el ajuste automático, pulse la tecla de **1º A LA IZQUIERDA**.

Tras finalizar el proceso de ajuste automático, aparece "Terminó" en la pantalla, por lo que no debería ser necesario realizar más ajustes. El control de respuesta realiza el ajuste preciso de estos parámetros.

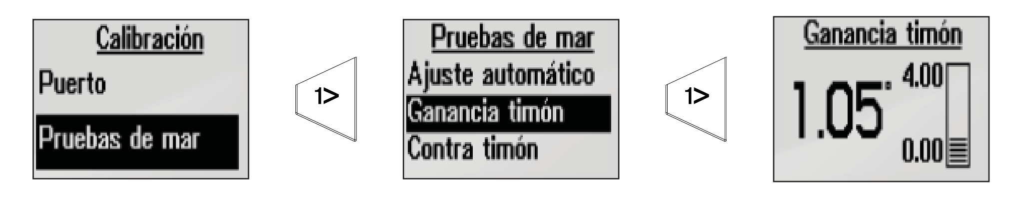


Ganancia timón

La ganancia de timón es la relación entre el ángulo establecido y el error de rumbo.

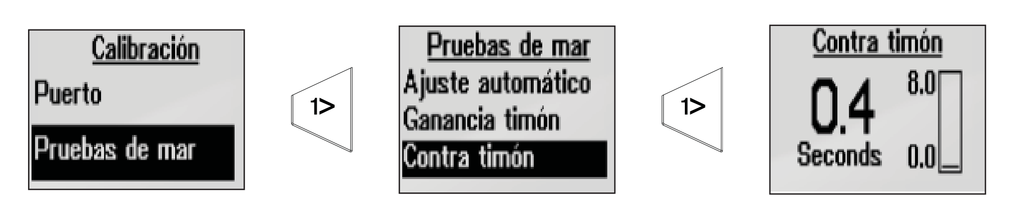


- Con poca ganancia de timón, el piloto automático no puede mantener un rumbo continuo.
- Demasiada ganancia de timón provoca inestabilidad en el gobierno y reduce la velocidad.
- Una velocidad reducida necesita más ganancia de timón que una velocidad elevada.

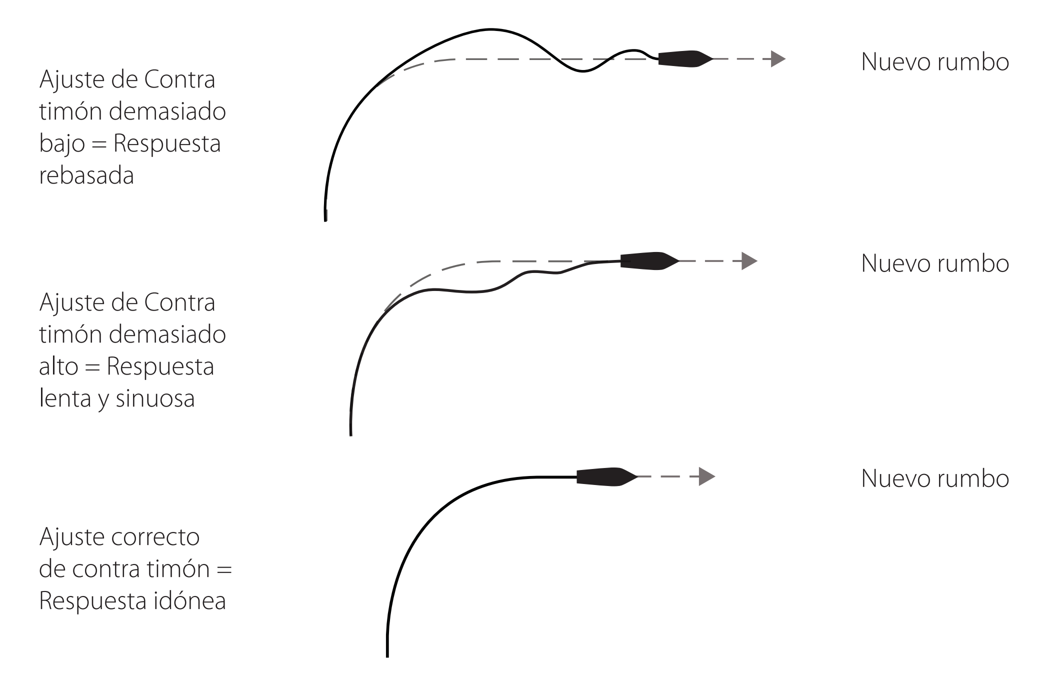


Contra timón

Contra timón es el parámetro que contrarresta el efecto de la inercia y el ratio de giro del barco. Durante un breve período de tiempo se superpone en la respuesta del timón proporcional ocasionada por el error de rumbo. Puede ser que algunas veces parezca como si fuese a realizar el movimiento del timón hacia el lado erróneo (contra timón).



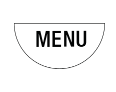
La mejor forma de comprobar el valor del ajuste de Contra timón es al realizar los giros. La cifras muestran los efectos de varios ajustes de Contra timón.

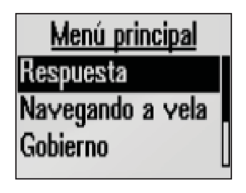


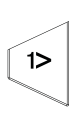
Respuesta

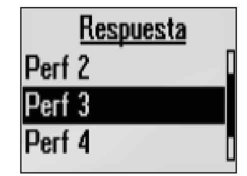
El modo Respuesta controla la respuesta del gobierno del piloto automático. Existen cinco niveles de rendimiento del modo Respuesta. El primer nivel gobierna el piloto automático con el mínimo consumo energético y ofrece la respuesta más lenta. El quinto nivel genera el consumo energético máximo y la respuesta más rápida.





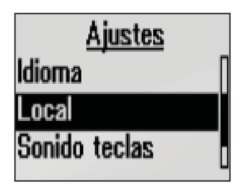


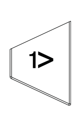


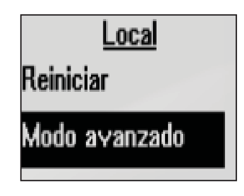


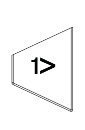
Navegando a vela

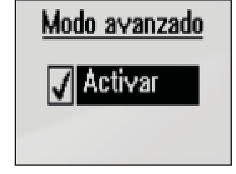
Las funciones del piloto automático específicas de navegación a vela solo están disponibles si se ha activado la opción Modo avanzado en el menú Local.





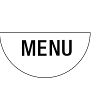


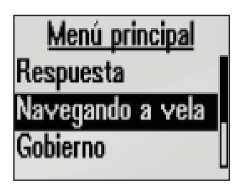


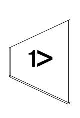


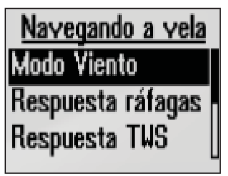
Una vez esté activada esa opción, se podrá acceder a las funciones del piloto automático de Navegando a vela a través de **Menú principal**.











Modo Viento

Permite seleccionar la función de viento que usará el piloto automático cuando esté en modo Viento.

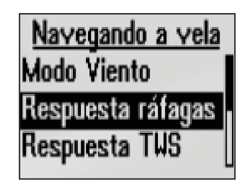
- Auto (Automático): si el ángulo de viento aparente (AWA) es ≤ 60º, el modo Viento usará el viento aparente. Si es < 61º, se usará el ángulo de viento real (TWA).
- Apparent (Aparente)
- True (Real)
- Polar (Polar)

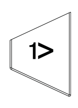
→ ***Nota:*** La selección actual se resaltará cuando acceda al menú.

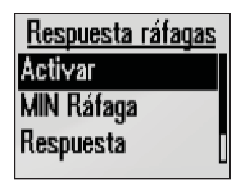
Respuesta ráfagas

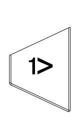
Afecta al modo en que reaccionará el piloto automático ante los cambios rápidos causados por las ráfagas que se produzcan en el ángulo de escora.

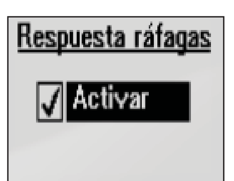
Para activar esta función, seleccione "Activar".









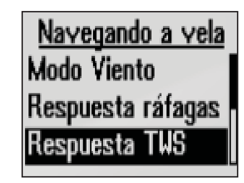


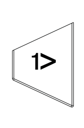
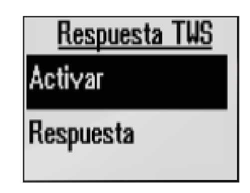
Ajustes de Respuesta a ráfagas

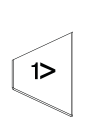
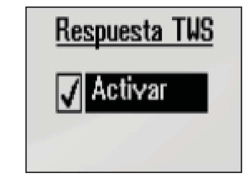
MIN Ráfaga	Ráfaga mínima en nudos antes de que se aplique la compensación de ráfagas.
Respuesta	Grado de intensidad de la reacción del piloto automático ante las ráfagas.
TWA response (Respuesta TWA)	Controla el tamaño de la ventana en que operará la respuesta a ráfagas.

Respuesta TWS (velocidad de viento real)

La respuesta a la velocidad de viento real se usa para compensar cambios a largo plazo en la velocidad del viento. Si la velocidad media del viento aumenta y permanece alta, la embarcación arribará según corresponda y no orzará hasta que el viento no disminuya.



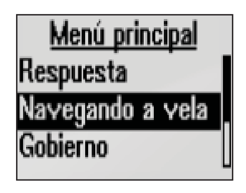
Respuesta

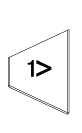
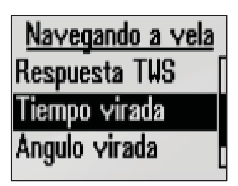
Permite establecer el valor de la respuesta TWS entre 1 y 10, donde 1 es la respuesta más lenta y 10, la respuesta más rápida.

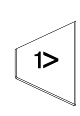
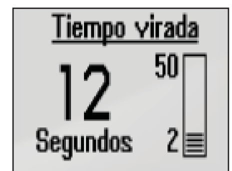
Tiempo virada

Controla el régimen de viraje (tiempo de virada) al virar en el modo Viento.

Escala	Cambio por paso	Ajustes de fábrica	Unidades
2 - 50	1	12	Segundos



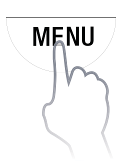



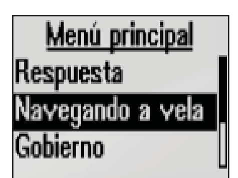
Ángulo virada

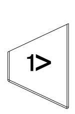
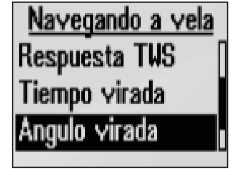
Controla el ángulo en que virará el barco, entre 50º y 150º.

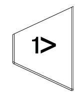
→ ***Nota:*** Solo funciona en el modo automático.

Escala	Cambio por paso	Ajustes de fábrica	Unidades
0 - 180º	1	100º	Grados



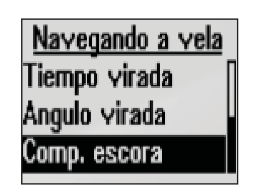


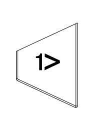
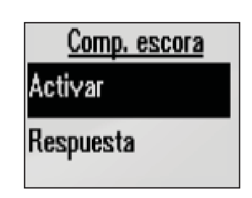



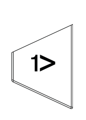
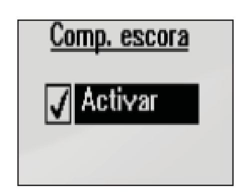



Comp. escora

La compensación de escora evita que el barco haga giros no deseados en mar gruesa o en condiciones de ráfagas elevadas. Esto se consigue aplicando la cantidad correcta de compensación del timón antes de que los eventos adversos se vuelvan peligrosos.



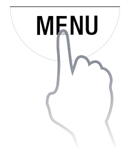
Respuesta

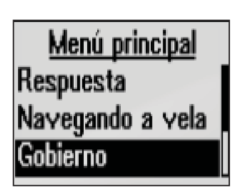
Permite establecer el valor de la compensación de la escora entre 1 y 10, donde 1 es la respuesta más lenta y 10, la respuesta más rápida.

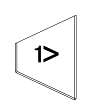
Gobierno

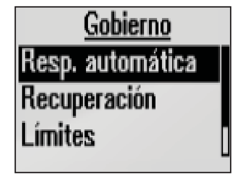
Resp. automática

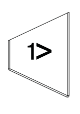
El modo Resp. automática controla la rapidez de reacción del piloto automático ante cualquier influencia del entorno en el rumbo deseado de la embarcación.

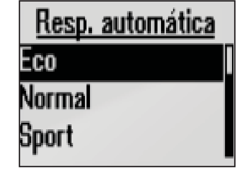












Hay cuatro opciones de respuesta automática disponibles:

Off (Desactivada)	El piloto automático permanece siempre en el modo de respuesta seleccionado.
Eco	El piloto automático solo aumenta el ajuste de respuesta si detecta cambios significativos en el entorno.
Normal	El piloto automático solo aumenta el ajuste de respuesta si detecta cambios moderados en el entorno.
Sport	El piloto automático presenta el nivel máximo de sensibilidad a los cambios en las condiciones y aumenta automáticamente su rapidez de respuesta para contrarrestar los cambios en el entorno.

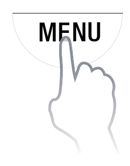
Recuperación

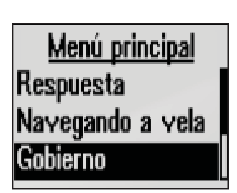
El modo Recuperación permite al usuario ajustar la sensibilidad ante los errores de rumbo y la forma en la que el piloto automático reaccionará a acontecimientos inesperados como, por ejemplo, cambios bruscos de oleaje o de viento. Esta función permite al piloto automático aumentar instantáneamente la respuesta del timón a su ajuste máximo (Perf 5 [Rend 5]) y efectuar una recuperación rápida.

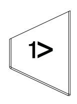
El modo Recuperación se desactivará automáticamente tras 15 segundos o cuando se haya corregido el error de rumbo. A continuación, el piloto automático reanudará el ajuste de respuesta previo y volverá al funcionamiento normal.

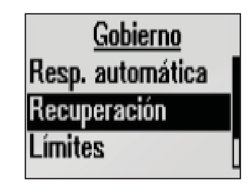
Hay cuatro opciones disponibles.

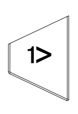
Off (Desactivada)	La función del modo Recuperación está desactivada.
Estrecha	El piloto automático presenta el nivel máximo de sensibilidad al corregir los cambios de rumbo repentinos.
Media	El piloto automático se configura en un valor medio al corregir cambios de rumbo repentinos.
Amplia	El piloto automático presenta el nivel mínimo de sensibilidad a los cambios de rumbo repentinos.







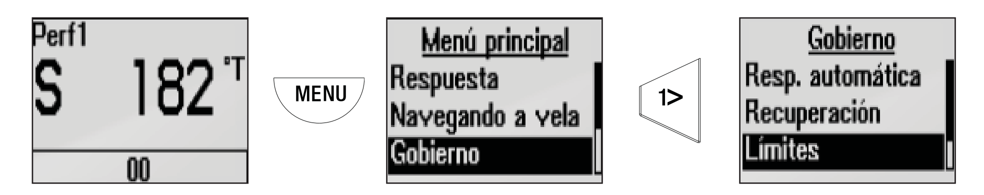






Límites

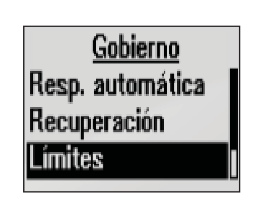
Permite controlar el intervalo del ángulo de viento real en el que se puede configurar y controlar la respuesta a ráfagas y a la velocidad de viento real.

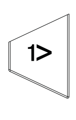
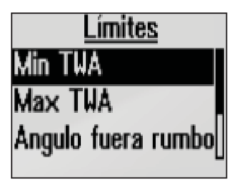


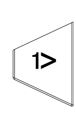
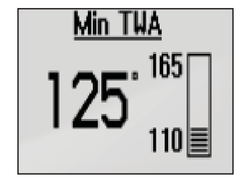
Mín. TWA

Fija el ángulo de viento real mínimo en el que operan las respuestas a ráfagas y a la velocidad de viento real.

Use las teclas **MODE/MENU** y **arriba/abajo** para establecer el valor deseado. Pulse la tecla de **1º A LA IZQUIERDA** para volver.



Máx. TWA

Fija el ángulo de viento real máximo en el que operan las respuestas a ráfagas y a la velocidad de viento real.

Use las teclas **MODE/MENU** y **arriba/abajo** para establecer el valor deseado. Pulse la tecla de **1º A LA IZQUIERDA** para volver.

Ángulo fuera rumbo

Ángulo máximo en el que la embarcación saldrá de rumbo durante el control de la estabilidad. De 0º a 20º.

Transition speed (Velocidad transición)

Velocidad en nudos que la embarcación transferirá del modo de desplazamiento al de planeo.

Speed source (Fuente de velocidad)

El piloto automático establecerá automáticamente la prioridad de la fuente de velocidad que utilizará.

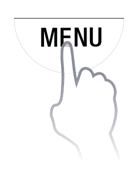
Prioridad de la fuente de velocidad automática

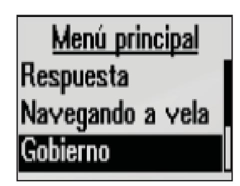
1. Velocidad barco: sensor de la corredera
2. Velocidad SOG: sensor GPS (solo se usa si no hay fuente de velocidad del barco)

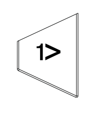
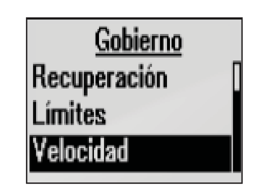
Fuente de velocidad manual

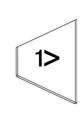
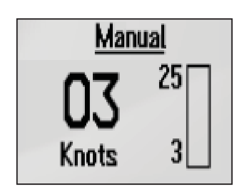
Si no hay datos de velocidad del barco ni de SOG disponibles o fiables, se puede introducir un valor manual para la fuente de velocidad, que el piloto automático utilizará para los cálculos de gobierno.

→ ***Nota:*** Si se introduce una fuente de velocidad en el campo Manual, el piloto automático utilizará automáticamente la fuente de velocidad manual. Establezca el valor en cero para volver a la selección de fuente de velocidad automática.





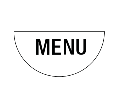



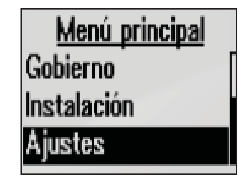
→ ***Nota:*** Es importante utilizar una aproximación cercana a la velocidad del barco.

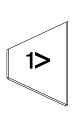
Ajustes

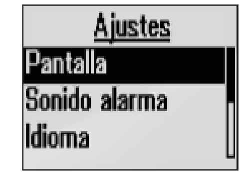
Permite ajustar la configuración de la pantalla, activar el sonido de la alarma, cambiar el idioma, y el sonido de teclas y activar el modo avanzado.











Pantalla

Day mode (Modo diurno)

El modo por defecto de la pantalla es el diurno. Se pueden ajustar los parámetros siguientes manualmente.

- Red backlight (Luz roja)
- Inverse display (Pantalla inversa)
- Contrast (Contraste)

Night mode (Modo nocturno)

Permite cambiar la pantalla a la paleta de colores del modo nocturno. Se pueden hacer los mismos ajustes de iluminación que en el modo diurno. Todas las pantallas integradas en la zona de iluminación seleccionada también cambiarán al modo nocturno.

Lighting group (Grupo de iluminación)

Permite ajustar el grupo de iluminación de la pantalla. Todas las unidades del grupo de iluminación seleccionado reflejarán los ajustes de iluminación respectivos. El ajuste por defecto es Network (Red).



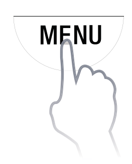
Ajuste del nivel de iluminación

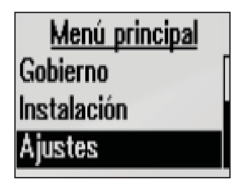
Pulse la tecla **MENU** durante tres segundos para acceder a la pantalla de nivel de iluminación. Con la tecla **MODE** se puede aumentar el nivel de brillo y con la tecla **MENU**, reducirlo.

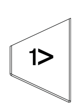
→ ***Nota:*** Nivel de brillo (1-10). El tiempo de selección del nivel de iluminación finaliza a los dos segundos.

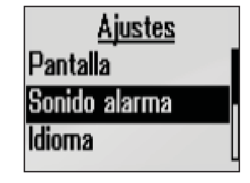
Sonido alarma

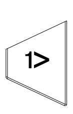
Permite activar o desactivar el sonido de la alarma del controlador piloto H5000.

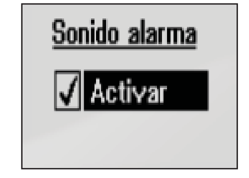












Idioma

Permite establecer el idioma deseado.

Local

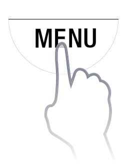
- Permite reiniciar los ajustes del controlador piloto H5000 sin reiniciar el piloto automático. Esto restablece los ajustes de sonido e iluminación por defecto del controlador piloto H5000.
- Menú de ajustes avanzados: Enable (Activar)/Disable (Desactivar)

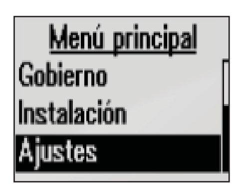
Sonido teclas

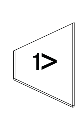
Permite activar o desactivar los sonidos de las teclas del controlador piloto H5000.

Info Software

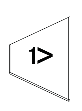
- Número de serie del controlador piloto H5000
- Versión de software
- Fecha de la versión de software

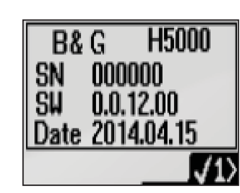












8

Servidor web

El servidor web B&G es un portal estilo web fácil de usar que permite calibrar instrumentos, configurar pantallas y elegir entre una amplia gama de funciones. También puede acceder a los manuales del producto, a las copias de seguridad de datos y a los diagnósticos del sistema.

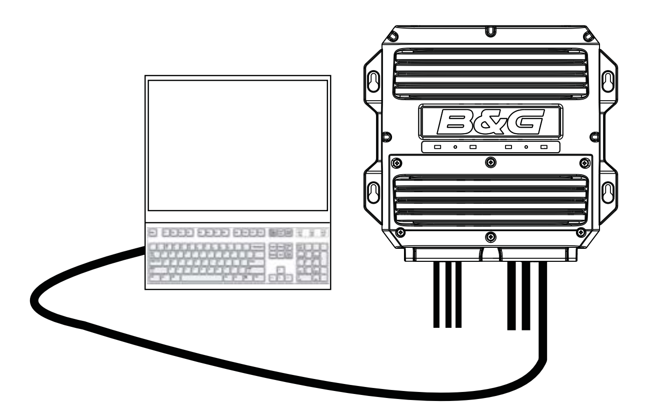
→ ***Nota:*** Se debe usar un navegador web actualizado compatible con el protocolo WebSocket para acceder al servidor web B&G.

Conexión al servidor web

→ ***Nota:*** Para poder usar el servidor web B&G, antes tendrá que conectar su PC directamente a la CPU H5000 por medio de un cable Ethernet o de manera inalámbrica a través de un router WiFi-1.

Conexión directa a través de Ethernet

Conecte un ordenador directamente a la CPU H5000 a través de un cable Ethernet.



1. Conecte el dispositivo a la CPU H5000 a través del puerto Ethernet.
2. Abra el navegador web del equipo o dispositivo conectado.
3. Escriba la dirección IP [192.168.0.2] en la barra de direcciones del navegador web.



→ ***Nota:*** La unidad intentará seleccionar un servidor DHCP durante dos minutos después de encenderse. Si no se detecta el servidor, la unidad volverá a la dirección IP [192.168.0.2].

→ ***Nota:*** Asegúrese de que se hayan fijado los ajustes de red del equipo de manera que pueda acceder a esta dirección IP.

4. En cuanto se haya conectado correctamente, aparecerá la pantalla inicial del servidor web B&G H5000.

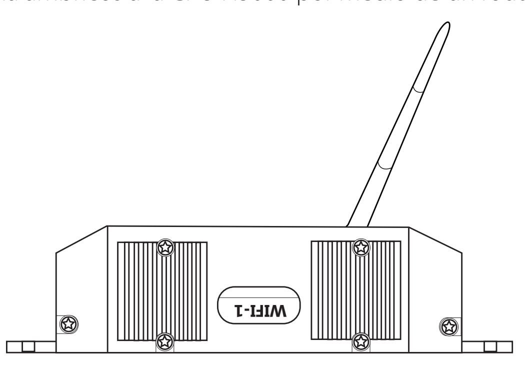


→ ***Nota:*** En la esquina superior derecha de la pantalla, junto a la pestaña de ayuda, aparecerá "Websocket: Connected" (Websocket: conectado). Si aparece "Websocket: Not Connected" (Websocket: no conectado), compruebe la alimentación y las conexiones del router de la CPU H5000.



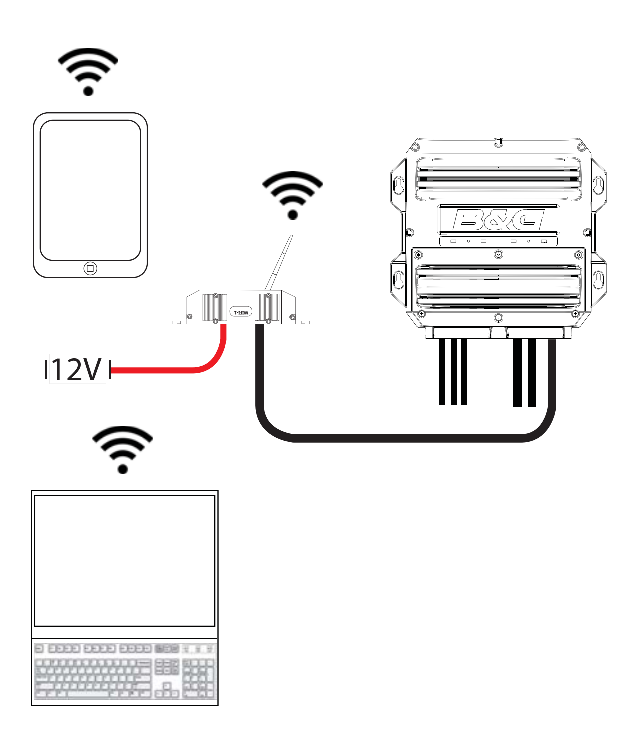
Conexión inalámbrica mediante un router WiFi-1

Conecte dispositivos inalámbricos a la CPU H5000 por medio de un router WiFi-1.



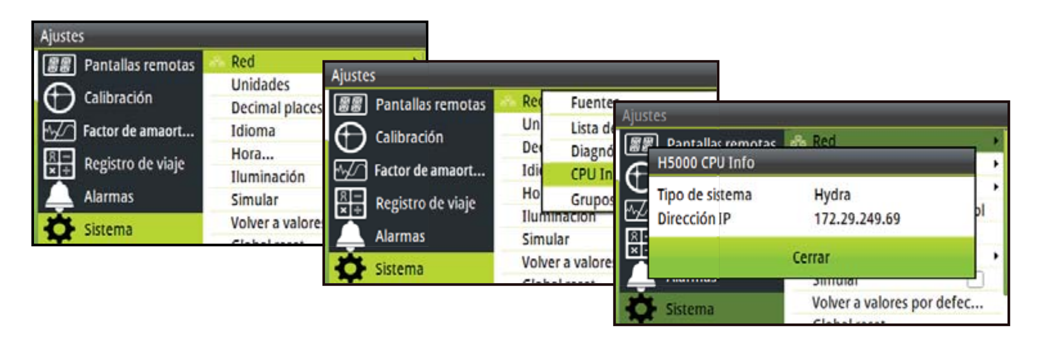
Router WiFi-1

→ ***Nota:*** Para conectar el router WiFi-1 a la CPU H5000, se necesita un cable convertidor de Ethernet a RJ45. Referencia 000-10438-001



1 Conecte un router WiFi-1 al puerto Ethernet de la CPU H5000 a través de un cable convertidor RJ45.
2 Busque la dirección IP de la CPU H5000 con la ayuda de una pantalla gráfica de la red.

→ ***Nota:*** Puede encontrar la dirección IP de la CPU H5000 en menú Sistema > Red > H5000 CPU Info (Información de CPU H5000) de las pantallas gráficas. Anote esta dirección IP.



3 Abra el navegador web en el equipo o dispositivo conectado.
4 Escriba la dirección IP de la CPU H5000 en la barra de direcciones del navegador web.

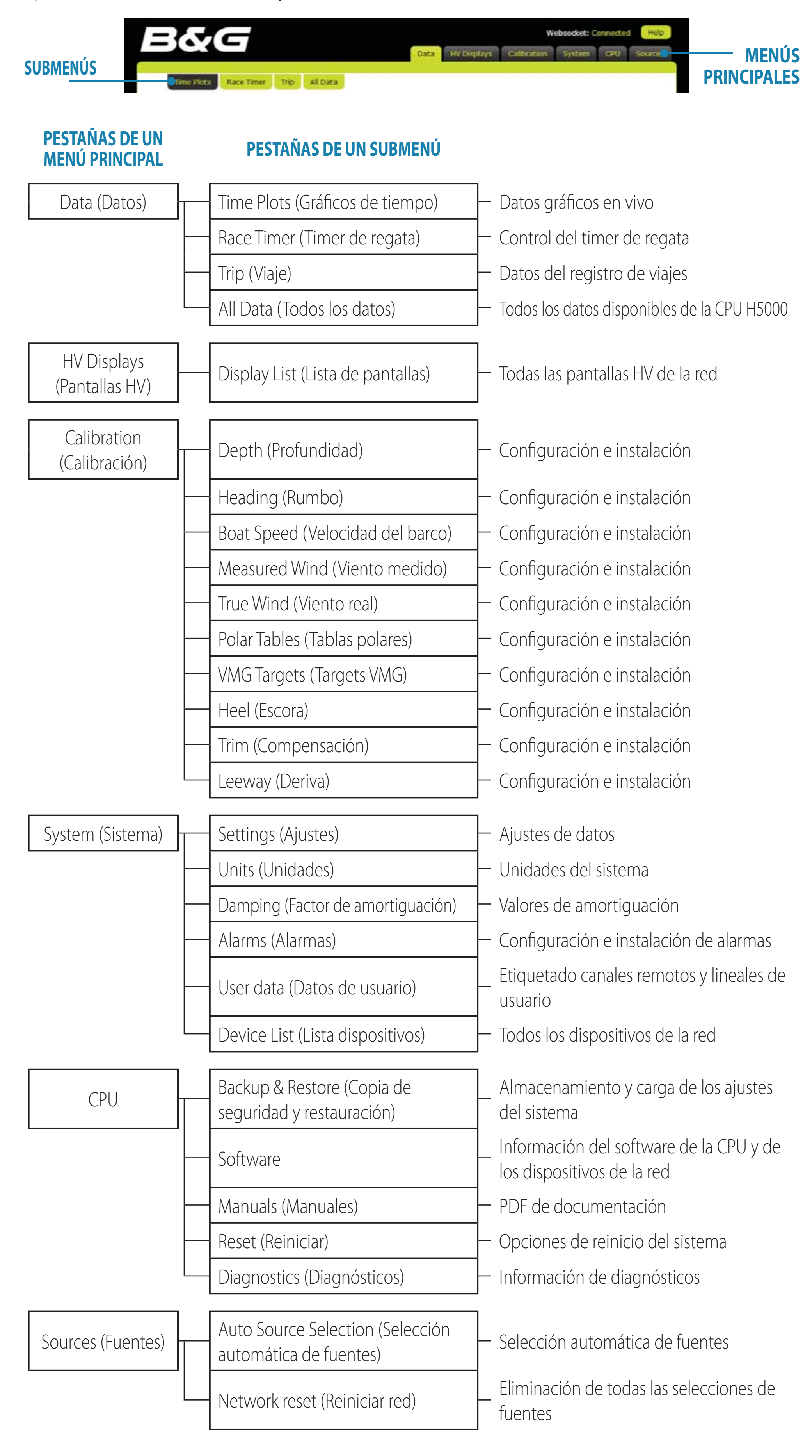


→ ***Nota:*** La unidad intentará seleccionar un servidor DHCP durante dos minutos después de encenderse. Si no se detecta el servidor, la unidad volverá a la dirección IP [192.168.0.2].

Una vez que se haya conectado correctamente, el servidor web mostrará "Websocket: Connected" (Websocket: conectado" en la esquina superior derecha de la pantalla, igual que en la conexión Ethernet directa.

Menús del servidor web

Las pestañas de los menús del servidor web se encuentran en la parte superior de la página web. Seleccione el menú principal que desee y las pestañas de los submenús disponibles aparecerán directamente debajo, como se indica.



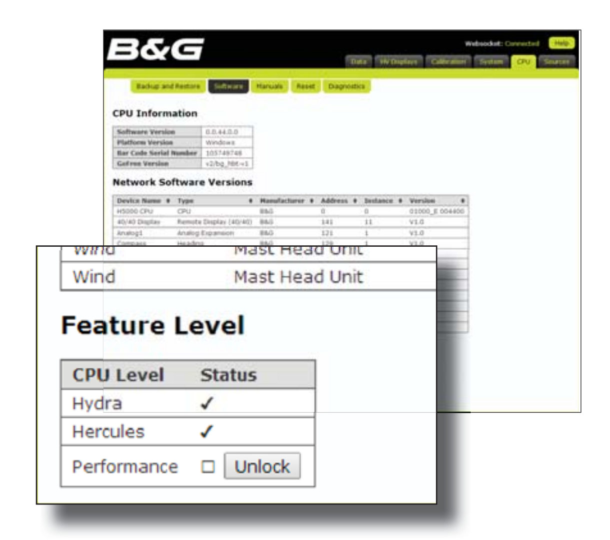
Actualización del software de la CPU

Código de desbloqueo

Póngase en contacto con su proveedor local para adquirir un código de desbloqueo de actualización para los sistemas Hercules o Performance. Puede encontrar una lista de proveedores aprobados por B&G en **www.bandg.com**.

Actualización del software de la CPU por medio del servidor web

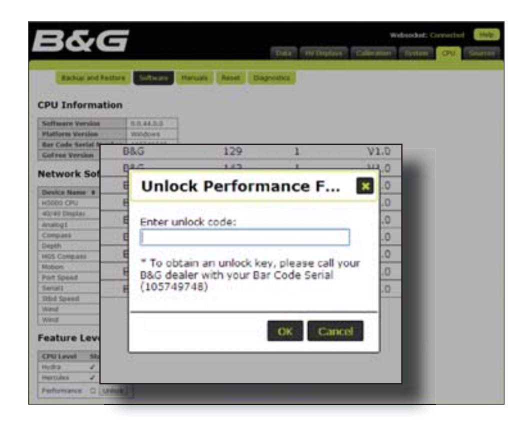
1. Abra el servidor web.
2. Seleccione la pestaña CPU/Software.
3. Compruebe el nivel de las funciones de la versión actual del software.



4. Adquiera el nivel de CPU que desee a través de un proveedor de B&G aprobado.

→ ***Nota:*** Se necesitará el número de serie del código de barras de la CPU para generar el código de desbloqueo. Este número se encuentra en CPU Information (Información de CPU) en la página del software.

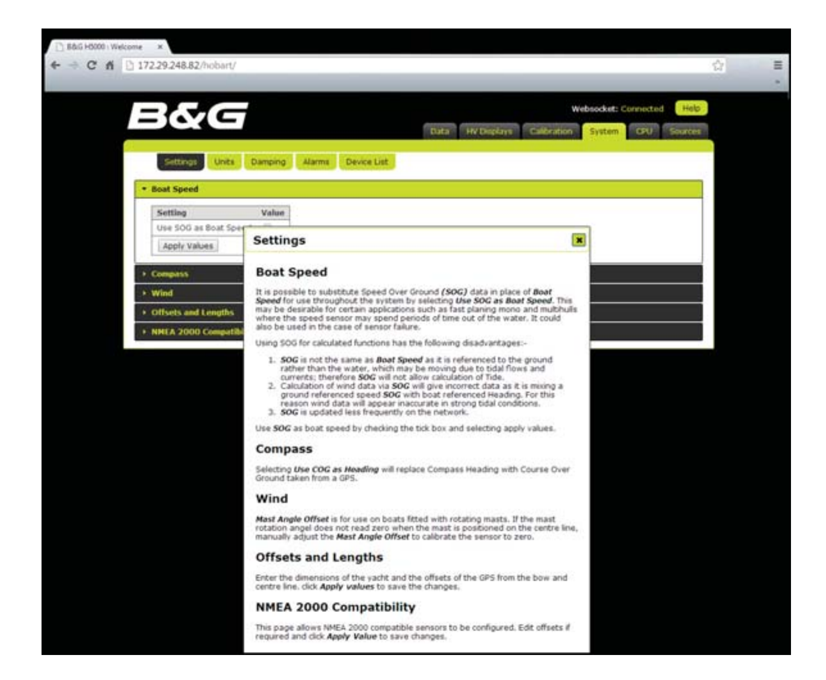
5. Seleccione "Unlock" (Desbloquear) junto al nivel de CPU con el que está relacionado el código de desbloqueo.
6. Introduzca el código de desbloqueo en el cuadro de diálogo.
7. Seleccione "OK" para finalizar la operación.
8. Una vez que haya terminado la actualización, reinicie la CPU apagándola y encendiéndola de nuevo.



Archivos de ayuda del servidor web

Si selecciona la pestaña Help (Ayuda), ubicada en la esquina superior derecha de la pantalla, se mostrarán los archivos de ayuda relacionados con la página o función actual.





9 Variables de funcionamiento

En esta sección se incluye información detallada sobre las variables de funcionamiento del sistema H5000.

En las secciones de requisitos del sistema se mencionan los requisitos adicionales que vayan más allá de los necesarios para un sistema estándar.

En este caso, se considera que un sistema estándar está compuesto por una pantalla gráfica y una CPU con sensores de viento, velocidad, profundidad y compás.

Cuando una función se obtiene de una fuente NMEA, la velocidad de actualización publicada es la máxima; si los datos entrantes de NMEA son más lentos, los datos mostrados se verán afectados.

Todas las variables descritas en esta sección se refieren a los ajustes del procesador Hydra estándar, a menos que se indique lo contrario mediante un logotipo de Hercules o Performance.



Indica que la información mostrada está relacionada con la funcionalidad del procesador Hercules, que incluye las funciones de Hydra.



Indica que la información mostrada está relacionada con la funcionalidad del procesador Performance, que incluye las funciones de Hydra y Hercules.

Póngase en contacto con su proveedor local si desea actualizar el procesador. Puede encontrar una lista de proveedores aprobados por B&G en **www.bandg.com**.

Profundidad de popa

La profundidad de popa es una función auxiliar de profundidad que permite al sistema mostrar dos lecturas de profundidad: una del transductor estándar y otra de un sensor o fuente NMEA externo.

El sistema determina la profundidad de popa cuando recibe una fuente de datos NMEA válida procedente de un dispositivo compatible. El nombre de la función por defecto es Aft Depth (Profundidad de popa), pero se puede cambiar para ajustarse a la configuración (p. ej., "Fwd Depth", es decir, Profundidad de proa).

→ ***Nota:*** La profundidad de popa se calibra de la misma manera que la profundidad estándar. Consulte "Calibración" para obtener más información.

Nombre de la variable (por defecto)	Aft Depth (Profundidad de popa) (ADep)
Nombre de la función (pantalla de regata y HV)	DEPTH-A
Unidades	m, pie, fm
Alarmas	Baja (somera)
Calibración	Referencia (offset)
Factor de amortiguación	N/A

Analógico

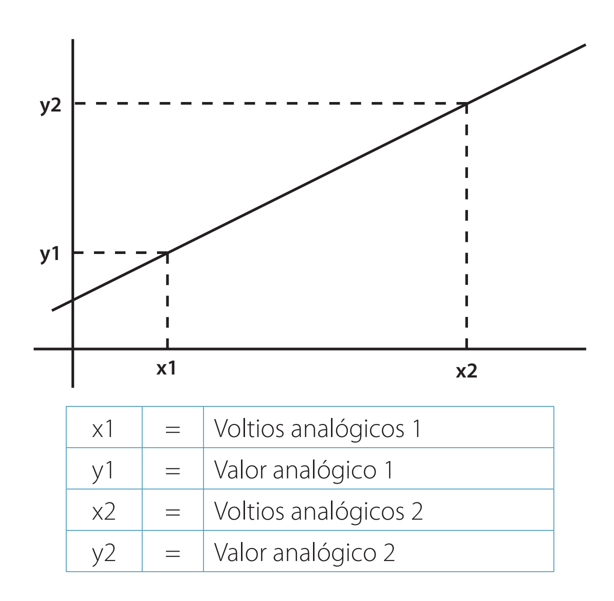
Hay cuatro canales analógicos integrados en la CPU y se pueden añadir varios módulos analógicos a la red.

Una vez que un dispositivo se conecta por cable a un canal analógico, es necesario configurarlo para que proporcione datos correctos.

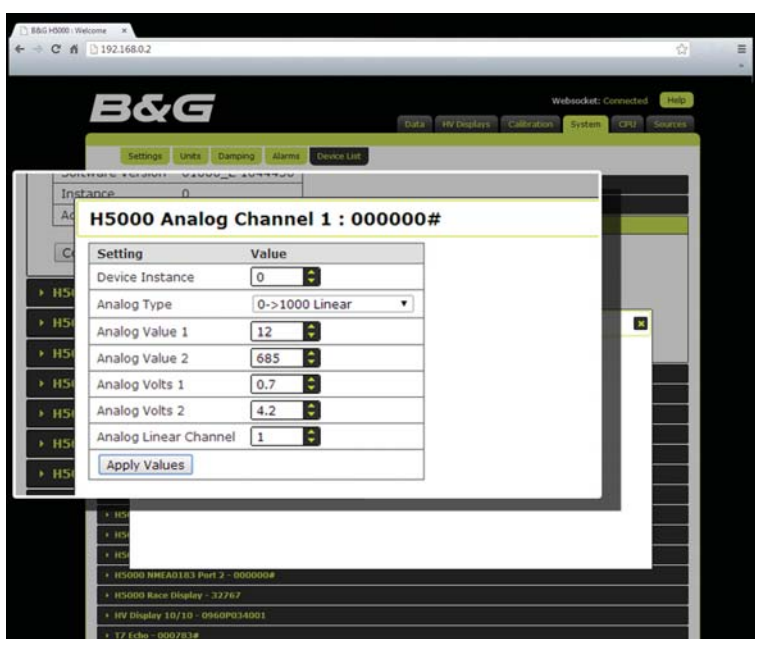
Calibración de funciones analógicas (lineales)

Para todas las funciones lineales, se debe fijar el valor correspondiente al tipo (consulte la tabla siguiente).

Descripción	Función
0 a 10 lineal	Ninguna
0 a 100 lineal	Ninguna
0 a 1000 lineal	Ninguna



x1	=	Voltios analógicos 1
y1	=	Valor analógico 1
x2	=	Voltios analógicos 2
y2	=	Valor analógico 2



→ ***Nota:*** El canal lineal analógico es el canal de la pantalla al que se envían los datos. Hay canales de usuario disponibles.

Ángulo de viento aparente

El ángulo de viento aparente (AWA) es el ángulo del viento en relación a la proa del barco. El valor mostrado se calcula de manera regresiva a partir de los datos de viento real para incluir los datos de corrección de viento real. Los datos de ángulo de viento sin procesar del sensor de viento se muestran como ángulo de viento medido.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	App. Wind Angle (AWA) (Ángulo de viento aparente) AWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset MHU, corrección de escora activada/desactivada Rutina de calibración automática del offset
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad de viento aparente

La velocidad de viento aparente (AWS) es la velocidad del viento en relación al barco. El valor mostrado se calcula de manera regresiva a partir de los datos de viento real para incluir los datos de corrección de viento real. Los datos de velocidad de viento sin procesar del sensor de viento se muestran como velocidad de viento medida.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	App. Wind Speed (AWS) (Velocidad de viento aparente) AWS
Unidades	km/h, mph
Alarmas	N/A
Calibración	Hz/kt
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

→ ***Nota:*** Los valores de calibración vienen configurados de fábrica a partir de sensores de muestra probados en túneles aerodinámicos y no se recomienda cambiarlos. La opción de cambiarlos existe para usuarios avanzados que decidan realizar pruebas individuales de los sensores para obtener datos de calibración específicos. Ambos valores de calibración se fijan en 1,04 por defecto.

Velocidad media

La velocidad media (AVS) es una función de viaje que muestra la velocidad media del barco (velocidad a través del agua) desde que se inició el registro de viajes.

En términos sencillos, se puede calcular como:

$$\textbf{Velocidad media} = \frac{\text{Registro de viajes}}{\text{Tiempo del viaje}}$$

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Average Speed (AVS) (Velocidad media) AVG SPD
Unidades	kt, mph, km/h
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Presión barométrica

Existe una calibración que permite comprobar la lectura de presión con la de otro barómetro. CAL VAL1 se debe establecer en la presión barométrica correcta actual.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Barometric Pressure (BARO) (Presión barométrica) BARO
Unidades	mb
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Voltaje de la batería

El voltaje de la batería muestra el voltaje de alimentación medido internamente por la CPU.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Battery Volts (BATT) (Voltios de la batería) BATTERY
Unidades	V
Alarmas	Alta, baja
Calibración	Offset (fijado en valor conocido)
Factor de amortiguación	N/A

Rumbo al waypoint

El rumbo al waypoint muestra el rumbo desde la posición actual del yate (posición del barco) al waypoint activo actualmente.

Esta función repite la información recibida de un dispositivo de fijación de la posición (p. ej., GPS) a través de una entrada NMEA.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Bearing origin to destination (Rumbo de origen a destino) WPT BRG
Unidades	°M, °T Ruta ortodrómica, línea loxodrómica
Alarmas	Alta, baja
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Rumbo al próximo waypoint

El rumbo al próximo waypoint muestra el rumbo de la etapa actual de una ruta, desde el waypoint de origen al de destino. El valor es constante hasta que el fijador de la posición avanza a la siguiente etapa.

Nombre de la variable (por defecto)	Bearing To Waypoint (BTW) (Rumbo al waypoint)
Nombre de la función	BRG WPT
Unidades	ºM, ºT Ruta ortodrómica, línea loxodrómica
Alarmas	Alta, baja
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Posición del barco

La posición del barco muestra la posición actual del yate. Esta función solo está disponible en pantallas gráficas.

Esta función repite la información recibida de un dispositivo de fijación de la posición (p. ej., GPS) a través de una entrada NMEA.

Nombre de la variable (por defecto)	Boat Position (POS) (Posición del barco)
Nombre de la función	N/A
Unidades	ggº mm,mm, gggº mm,mm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad barco

La velocidad del barco muestra la velocidad del barco a través del agua. La calibración exacta de la velocidad del barco es fundamental para el rendimiento general del sistema.
En pantallas de formato grande, se visualiza un indicador que muestra el lado favorecido de aceleración y desaceleración.

Nombre de la variable (por defecto)	Boat Speed (BSpd) (Velocidad del barco)
Nombre de la función	BOAT SPD
Unidades	kt, mph, km/h
Alarmas	Alta, baja
Calibración	Referencia de distancia, distancia conocida Referencia SOG, velocidad de referencia Hz/kt, babor y estribor e individual Corrección de linealidad HERCULES Utilizar SOG - Seleccionar SOG como fuente de velocidad del barco alternativa
Factor de amortiguación	0 - 9 seg. Amortiguación dinámica HERCULES

Posición de botavara



La posición de botavara está diseñada de forma que se pueda establecer la altura de la botavara con precisión para que los sistemas de aferrado funcionen con una eficacia óptima.

Calibración de la posición de botavara

La posición de botavara es un valor arbitrario que no se utiliza en otros cálculos, ya que no se requiere una calibración tan precisa.

Si la función de posición de botavara no está disponible en el menú, será necesario determinar la entrada lineal que se usa y configurarla correctamente.

Coloque la botavara en el punto óptimo para aferrar o arrizar la vela a la botavara y establezca POINT 1 (PUNTO 1) en 0,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 1 (VOLTIOS 1), donde se puede consultar si es necesario.

Coloque la botavara en su posición normal más elevada y establezca POINT 2 (PUNTO 2) en 5,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 2 (VOLTIOS 2), donde se puede consultar si es necesario.

Después de llevar a cabo la calibración, compruebe que el valor que se muestra para la posición de botavara es positivo (si la botavara está por encima de la posición de aferrado), cero (si está en la posición de aferrado) y negativo (si se encuentra por debajo de esa posición).

Antes del aferrado, solo hay que ajustar la altura de la botavara hasta que la lectura de la posición de botavara sea 0,0.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Boom Position (Boom) (Posición de botavara) BOOM POS
Unidades	Arbitrarias
Alarmas	N/A
Calibración	Posición 1 (valor conocido 1) Voltios 1 (registro automático) Posición 2 (valor conocido 2) Voltios 2 (registro automático)
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo de canard



El ángulo de canard se ha diseñado para mostrar el ángulo de un timón de proa o con configuración canard.

Calibración del ángulo de canard

Si el ángulo de canard no está disponible en el menú, será necesario determinar la entrada lineal que se usa y configurarla correctamente.

Coloque el canard en el centro y establezca POINT 1 (PUNTO 1) en 0,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 1 (VOLTIOS 1), donde se puede consultar si es necesario. Coloque el canard en un ángulo conocido (p. ej. 10º a estribor) y establezca POINT 2 (PUNTO 2) en este ángulo (p. ej. 10,0); el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 2 (VOLTIOS 2), donde se puede consultar si es necesario. Por convención, si el timón se gira en el sentido opuesto a las agujas del reloj desde el centro, el valor debe ser positivo.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Canard (Can) CANARD
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Posición 1 (valor conocido 1) Voltios 1 (registro automático) Posición 2 (valor conocido 2) Voltios 2 (registro automático)
Factor de amortiguación	N/A

Curso

El curso es una combinación del rumbo y la deriva y proporciona una cifra más precisa que únicamente el rumbo en la que basar los ángulos de virada, etc.

Si no hay sensor de ángulo de escora o calibración de deriva, el valor de curso coincidirá con el de rumbo.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Course (CSE) (Curso) COURSE
Unidades	ºM, ºT
Alarmas	N/A
Calibración	Nodo de rumbo
Factor de amortiguación	El curso se calcula a partir del rumbo amortiguado.

Rumbo sobre el fondo

El rumbo sobre el fondo (COG) muestra el rumbo actual del yate en relación con la tierra (en lugar del agua), con referencia al norte.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Course Over Ground (COG) (Rumbo sobre el fondo) COG
Unidades	ºM, ºT
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Error de derrota (XTE)

XTE muestra la distancia a la que se encuentra el yate desde la ruta directa (Great Circle [Ruta ortodrómica] o Rhumb Line [Línea loxodrómica], en función del fijador de posición) entre dos waypoints. En este valor, se mide la distancia perpendicular de la ruta directa al yate.

Nombre de la variable (por defecto)	XTE
Nombre de la función	XTE
Unidades	nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Orza de sable

La posición de orza de sable mostrará un valor que indica la posición vertical actual de una orza.

Calibración de la orza

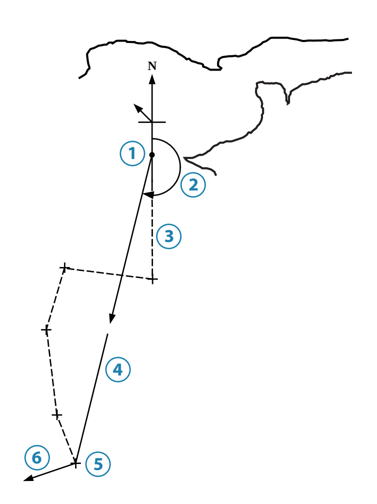
El procedimiento recomendado es el siguiente y está diseñado para que aparezca "0,0" cuando la orza esté totalmente bajada y un valor negativo a medida que se sube. Si la orza no está disponible en la estructura de menús, será necesario determinar la entrada lineal que se usa y configurarla correctamente. Consulte la información de instalación.

Coloque la orza en su posición totalmente desplegada y establezca POINT 1 (PUNTO 1) en 0,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 1 (VOLTIOS 1), donde se puede consultar si es necesario. Coloque la orza en su posición totalmente replegada y establezca POINT 2 (PUNTO 2) en un valor negativo igual al desplazamiento de la orza. El voltaje se registra en VOLTS 2 (VOLTIOS 2), donde se puede consultar si es necesario.

Nombre de la variable (por defecto)	Daggerboard (Dag) (Orza)
Nombre de la función	DAGGER
Unidades	Fijadas por la calibración
Alarmas	N/A
Calibración	Posición 1 (valor conocido 1) Voltios 1 (registro automático) Posición 2 (valor conocido 2) Voltios 2 (registro automático)
Factor de amortiguación	N/A

Navegación por estima

La navegación por estima proporciona el curso y la distancia a partir de un punto base, que se fija al iniciar la ejecución de la función. Tanto el rumbo desde el punto de partida como su distancia en millas náuticas se pueden mostrar como funciones independientes.



Navegación por estima

N.º	Descripción
1	Punto de partida
2	Curso efectivo
3	Curso real navegado
4	Distancia efectiva
5	Lectura del curso: 213º. Lectura de distancia: 17,8 millas
6	Vector de marea

Los cálculos de navegación por estima (D/R) se basan en la función de curso; por tanto, si hay un sensor de ángulo de escora instalado, los datos de D/R se pueden corregir para reflejar la deriva.

Requisitos del sistema	N/A
Conexión	N/A
Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	D/RCourse, D/RDistance DRD/DRC (Curso de navegación por estima, distancia de navegación por estima) DR BRG y DR DIST
Unidades	ºM, ºT, nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Profundidad

El ajuste del offset de profundidad permite modificar la referencia para proporcionar la profundidad bajo la quilla, bajo la línea de flotación o desde la parte frontal del transductor.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Depth (Profundidad) Depth
Unidades	m, pie, fm
Alarmas	Alta (profunda), Baja (somera)
Calibración	Referencia
Factor de amortiguación	N/A

Distancia al waypoint

La distancia al waypoint muestra la distancia desde la posición actual del yate (posición del barco) al waypoint GPS activo actualmente.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Distance to waypoint (Distancia al waypoint) WPT DIST
Unidades	nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Viento en tierra: dirección



Dirección del viento en relación a la tierra en una posición fija

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Ground wind direction (Dirección de viento en tierra) GWD
Unidades	°M, °T
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Viento en tierra: velocidad



Velocidad del viento en relación a la tierra en una posición fija

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Ground wind speed (Velocidad de viento en tierra) GWS
Unidades	kt, m/s
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Rumbo

El rumbo muestra el rumbo del compás en relación al norte (referencia al norte magnético o real, en función del sensor y la configuración del sistema).

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Heading (Hdg) (Rumbo) HDG
Unidades	ºM, ºT
Alarmas	N/A
Calibración	Offset Oscilación automática (en función del sensor)
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Rumbo en virada opuesta

El rumbo en virada opuesta muestra el rumbo del compás que seguiría el yate después de virar al mismo TWA en la otra virada.

→ ***Nota:*** Esta función no tiene en cuenta ningún efecto de la marea.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Heading Opp. Tack (OppT) (Rumbo en virada opuesta) OPP HDG
Unidades	ºM, ºT
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo de escora

La función del ángulo de escora muestra la inclinación a babor/estribor del yate. Los datos de escora se usan para calcular otras funciones, incluidas la deriva y el curso. El ángulo de escora también se usa en los sistemas Hercules para corregir los datos de viento relativos al cambio de orientación del sensor en el flujo de aire.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Heel (Escora) HEEL
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.



Ángulo de quilla

El ángulo de quilla indica la posición axial actual de una quilla inclinada.

Calibración del ángulo de quilla

El procedimiento recomendado es el siguiente y está diseñado para que aparezca "0,0" cuando la quilla esté centrada (valores negativos en el lado de babor). En este ejemplo, el ángulo máximo que puede alcanzar la quilla es de 40º.

Si el ángulo de la quilla no está disponible en la estructura de menús, será necesario determinar la entrada lineal que se usa y configurarla correctamente. Consulte la información de instalación.

Coloque la quilla en el centro y establezca POINT 1 (PUNTO 1) en 0,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 1 (VOLTIOS 1), donde se puede consultar si es necesario. Coloque la quilla en su posición máxima a estribor y establezca POINT 2 (PUNTO 2) para que sea un valor igual al ángulo de la quilla (en este ejemplo, 40,0); el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 2 (VOLTIOS 2), donde se puede consultar si es necesario.

Nombre de la variable (por defecto)	Keel Angle (Keel) (Ángulo de quilla)
Nombre de la función	KEEL ANG
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Posición 1 (valor conocido 1) Voltios 1 (registro automático) Posición 2 (valor conocido 2) Voltios 2 (registro automático)
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Latitud/Longitud

La latitud y la longitud se muestran en la pantalla gráfica como posición del barco (consulte las variables de funcionamiento).

Distancia al layline

Esta función muestra la distancia a los laylines izquierdo y derecho alternando la visualización entre los dos. Aparece una P o una S en los dígitos de la izquierda que indica los laylines de babor o estribor, respectivamente.

→ ***Nota:*** En la pantalla de regata no se muestra ni la P ni la S.

Nombre de la variable (por defecto)	Layline Distance (dLL) (Distancia al layline)
Nombre de la función	LL DIST
Unidades	nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Deriva

La deriva es el ángulo entre el rumbo del compás (rumbo) y el curso a través del agua (curso). La diferencia se debe a que el barco se desliza de costado por el agua mientras navega a barlovento.

Nombre de la variable (por defecto)	Leeway (Lway) (Deriva)
Nombre de la función	LEEWAY
Unidades	º grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	Requiere introducir el coeficiente de deriva (servidor web) en el servidor web.

Usuario

Lineal que el usuario puede configurar.

→ ***Nota:*** Cambie el nombre del canal de usuario a través del servidor web.

Nombre de la variable (por defecto)	Linear n (LIN n) (Lineal n)
Nombre de la función	LINEAR n
Unidades	N/A
Alarmas	N/A
Calibración	Tipo (ver tabla a continuación) Mínimo (valor a 0 V) Máximo (valor a 5 V)
Factor de amortiguación	N/A

Hora local

Muestra la hora local desde un fijador de posición conectado. Asegúrese de que el fijador de posición esté configurado para aplicar el offset correcto de la hora local.

→ ***Nota:*** No está disponible en la pantalla de regata.

Nombre de la variable (por defecto)	Local Time (Time) (Hora local)
Nombre de la función	TIME LOC
Unidades	N/A
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo del mástil

La medición del ángulo del mástil es necesaria para los yates con mástiles giratorios, puesto que el sensor de viento gira con el aparejo e introduce errores en los cálculos del viento. Para corregir este problema se instala un sensor de rotación del mástil en el sistema, que proporciona la información sobre el ángulo.

Cuando los datos del ángulo del mástil están disponibles, todos los datos del viento se corrigen para garantizar que todos los ángulos estén en relación con la proa del barco. Además, se crea una nueva función de ángulo del viento al mástil.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Mast Angle (MST) (Ángulo del mástil) MAST ANG
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Ángulo de viento medido

El ángulo de viento medido es el ángulo que mide el sensor de viento. En este caso, no se aplican calibraciones, salvo el valor de offset básico para la alineación.

El viento medido no se usa al navegar, pero es una función útil para comprobar el funcionamiento y la alineación de los instrumentos de viento antes de aplicar correcciones adicionales a los datos durante el cálculo del viento real y el viento aparente.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Measured Wind Angle (MWA) (Ángulo de viento medido) MWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad del viento medida

→ ***Nota:*** Solo está disponible en el servidor web.

La velocidad del viento medida es la velocidad del viento que mide el sensor de viento. No se aplica ninguna calibración, salvo el offset con configuración de fábrica y los valores de Hz/kt. El viento medido no se usa al navegar, pero es una función útil para comprobar el funcionamiento de los instrumentos de viento antes de aplicar correcciones adicionales a los datos durante el cálculo del viento real y el viento aparente.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Measured Wind Speed (MWS) (Velocidad del viento medida) MWS
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo de viento aparente en la etapa siguiente HERCULES

→ ***Nota:*** Solo está disponible si se usa un chart plotter compatible con una ruta activa con datos de rumbo de la etapa siguiente.

La información del viento de la etapa siguiente es una predicción de las condiciones del ángulo y la velocidad del viento aparentes que experimentará el yate después de alterar el curso para entrar en la etapa siguiente.

Estos datos se calculan a partir del viento real actual y del rumbo para el curso de la etapa siguiente. A partir de esta información se calcula el ángulo del viento real en la etapa siguiente y, luego, se proporciona la velocidad del barco correspondiente mediante las tablas polares. Esto permite calcular la velocidad y el ángulo del viento aparentes.

Si la etapa debe ser a barlovento o sotavento, en lugar de libre, el sistema H5000 calcula los datos con el target de TWA de la virada preferida. Esta situación se indica en la pantalla mediante una pequeña barra situada en la parte superior (barlovento) o inferior (sotavento) de los dígitos.

Nombre de la variable (por defecto)	Next Leg AWA (NL AWA) (AWA de la etapa siguiente)
Nombre de la función	NL AWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad de viento aparente en la etapa siguiente HERCULES

Consulte la sección sobre el ángulo de viento aparente en la etapa siguiente para obtener información sobre su funcionamiento.

Nombre de la variable (por defecto)	Next Leg AWS (NL AWS) (AWS de la etapa siguiente)
Nombre de la función	NL AWS
Unidades	kt, km/h, m/s
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Virada opuesta: COG HERCULES

La virada opuesta muestra el rumbo sobre el fondo que seguiría el yate después de virar al mismo TWA en la otra virada.

Nombre de la variable (por defecto)	Opp COG (Opuesta: COG)
Nombre de la función	OPP COG
Unidades	°M, °T
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Virada opuesta: target del rumbo



El target del rumbo de la virada opuesta muestra el rumbo que seguirá el yate en la virada opuesta usando el target del ángulo de viento real.

Nombre de la variable (por defecto)	Opp Targ (Opuesta: target)
Nombre de la función	OPP TARG
Unidades	°M, °T
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo de viento óptimo

El ángulo de viento óptimo proporciona un método alternativo de presentar los datos del target de TWA y es más fácil de usar para algunos usuarios.

Para cada target de velocidad del barco hay un ángulo de viento en el que se logrará esa velocidad (target de TWA). El ángulo de viento óptimo es la diferencia entre este ángulo y el ángulo de navegación actual. Por tanto, si se mantiene a cero el ángulo de viento óptimo, se logra el target de TWA del target de velocidad del barco.

Si navega con el ángulo de viento óptimo, logrará la velocidad efectiva VMG a barlovento/sotavento para las condiciones actuales del viento. A veces, en particular a sotavento, es más fácil intentar navegar con un ángulo de viento en lugar de con el target del ángulo de viento real (TWA). La precisión de esta función dependerá del grado de precisión de las tablas polares de su barco.

Nombre de la variable (por defecto)	Optimum Wind Angle (OPT WA) (Ángulo de viento óptimo)
Nombre de la función	OPT TWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad polar del barco

La velocidad polar del barco es la velocidad del barco que se puede alcanzar según las predicciones en las condiciones de viento actuales. Es diferente al target de velocidad del barco, que solo se aplica al navegar a barlovento o sotavento. La velocidad polar del barco se aplica en todos los ángulos de viento; por tanto, resulta útil al navegar en una etapa libre.

El timonel y los trimmers pueden usar esta cifra como target para lograr el máximo rendimiento, independientemente de los cambios en la velocidad del viento. Los mismos datos también están disponibles a través de la función Polar Performance % (Porcentaje de rendimiento polar) en cuanto a la velocidad del barco como porcentaje de la velocidad polar del barco.

Nombre de la variable (por defecto)	Polar Speed (POL) (Velocidad polar)
Nombre de la función	POL SPD
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Rendimiento polar



El rendimiento polar muestra la velocidad del barco como porcentaje del target polar de cualquier velocidad de viento y ángulo de viento real dados.

Nombre de la variable (por defecto)	Polar Performance (POL %) (Rendimiento polar)
Nombre de la función	POL PERF
Unidades	%
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad de cabeceo

→ ***Nota:*** Hydra mostrará estos datos, pero no los podrá usar.

La velocidad de cabeceo muestra el valor actual que utiliza Hercules Motion para la corrección del viento. Esta función solo se muestra con fines de diagnóstico.

→ ***Nota:*** Consulte también "Velocidad de balanceo".

Nombre de la variable (por defecto)	Pitch Rate (Velocidad de cabeceo)
Nombre de la función	PITCH
Unidades	Grados por segundo
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Régimen de viraje



El régimen de viraje es la velocidad de guiñada amortiguada para la visualización.

Nombre de la variable (por defecto)	Régimen de viraje
Nombre de la función	TURN RTE
Unidades	Grados por segundo
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

n remoto



El software de Performance utiliza las funciones remotas (en el menú External, es decir, Externo), que se usan para mostrar datos de un sistema externo (por ejemplo, un PC donde se ejecute B&G Deckman) mediante el protocolo H-Link.



Velocidad de balanceo

→ ***Nota:*** Hydra mostrará estos datos, pero no los podrá usar.

La velocidad de balanceo muestra el valor actual que utiliza Hercules Motion para la corrección del viento. Esta función solo se muestra con fines de diagnóstico.

→ ***Nota:*** Consulte también "Velocidad de cabeceo".

Nombre de la variable (por defecto)	Roll Rate (Velocidad de balanceo)
Nombre de la función	ROLL
Unidades	Grados por segundo
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo del timón

Muestra el ángulo actual del timón. Es útil para evaluar el equilibrio del yate, especialmente a barlovento.

Nombre de la variable (por defecto)	Rudder Angle (Rud) (Ángulo del timón)
Nombre de la función	RUDDER
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad sobre el fondo

La velocidad sobre el fondo (SOG) muestra la velocidad actual del yate en relación con la tierra (en lugar del agua).

Nombre de la variable (por defecto)	SOG
Nombre de la función	SOG
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	0 - 9

Registro almacenado

El registro almacenado se ejecuta continuamente y registra la distancia total recorrida por el yate desde que se puso en marcha inicialmente el sistema.

Nombre de la variable (por defecto)	Stored Log (Log) (Registro almacenado)
Nombre de la función	STD LOG
Unidades	nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Target de velocidad del barco



El target de velocidad del barco es la velocidad del barco a la que se logrará la VMG óptima, derivada de la tabla polar.

Nombre de la variable (por defecto)	Target Boat Speed (TG SPD) (Target de velocidad del barco)
Nombre de la función	TARG SPD
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Target del ángulo de viento real



El target de TWA es el ángulo de viento real al que se logrará la VMG óptima, derivada de la tabla polar.

Nombre de la variable (por defecto)	Target TWA (TG TWA) (Target de TWA)
Nombre de la función	TARG TWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Temperatura: aire

La temperatura del aire (AIR) muestra la temperatura actual obtenida del sensor.

Nombre de la variable (por defecto)	Air Temperature (AIR) (Temperatura del aire)
Nombre de la función	AIR TEMP
Unidades	ºC, ºF
Alarmas	Alta y baja
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	N/A

Temperatura: auxiliar

Muestra la temperatura actual obtenida del sensor.

Nombre de la variable (por defecto)	Aux Temperature (AUX) (Temperatura auxiliar)
Nombre de la función	AUX TEMP
Unidades	ºC, ºF
Alarmas	Alta y baja
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	N/A

Temperatura: agua

Muestra la temperatura actual del agua.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Sea Temperature (Sea) (Temperatura del agua) SEA TEMP
Unidades	ºC, ºF
Alarmas	Alta y baja
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	N/A

Marea fijada y velocidad de la marea

El sistema calcula el flujo de la corriente comparando la velocidad del barco y el curso (que se miden en relación al agua) con los datos de referencia del fondo (SOG y COG) de un GPS. Por tanto, este cálculo incluye todo el movimiento del agua, tanto las mareas como las corrientes permanentes.

Como el cálculo utiliza la función de curso, su precisión se puede mejorar por medio de un sensor de ángulo de escora y la correcta calibración de la deriva.

→ ***Nota:*** Si el fijador de posición envía el rumbo magnético, compruebe que la variación se haya introducido (o calculado) correctamente en el fijador de posición.

Es importante tener en cuenta que en esta función se puede ajustar el factor de amortiguación. En situaciones en las que la marea cambia rápidamente, debe reducir este factor lo máximo posible para poder ver los cambios rápidamente. Sin embargo, en condiciones estables, probablemente en alta mar, la obtención del promedio de los datos a lo largo de un período de tiempo superior suele proporcionar una cifra más estable y precisa. Tenga en cuenta también que las maniobras frecuentes, en particular, pueden generar cifras poco fiables debido al retraso de actualización de los dispositivos de fijación de la posición.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Tide Set (T SET), Tide Rate (T RTE) (Marea fijada, Velocidad de marea) TIDE SET, TIDE RTE
Unidades	ºM, ºT, nm
Alarmas	N/A
Calibración	Variación magnética
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Timer

El timer del sistema se puede usar para la cuenta atrás o como cronómetro normal.

→ ***Nota:*** Si el fijador de posición envía el rumbo magnético, compruebe que la variación se haya introducido (o calculado) correctamente en el fijador de posición.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	Timer TIMER
Unidades	hh:mm:ss
Alarmas	Pitido de cuenta atrás a través de una alarma audible
Calibración	Fijar período de cuenta atrás
Factor de amortiguación	N/A

Tiempo hasta el layline

Esta información muestra el tiempo que queda hasta alcanzar el layline apropiado. Un valor de cero indica que se ha alcanzado el layline. P y S se muestran en la pantalla gráfica para indicar el tiempo en cada layline. En la pantalla de regata solo se muestra el layline actual.

→ ***Nota:*** Como la MFD de la gama Zeus suele utilizar ángulos de virada arbitrarios para proporcionar estos datos, estos deben considerarse exclusivamente orientativos.

Nombre de la variable (por defecto)	Time to Layline (tLL) (Tiempo hasta el layline)
Nombre de la función	L/L TIME
Unidades	hh:mm:ss
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Tiempo hasta el waypoint

Muestra el tiempo que falta hasta llegar al waypoint activo a la velocidad y el curso actuales.

Nombre de la variable (por defecto)	Time to Waypoint (t WPT) (Tiempo hasta el waypoint)
Nombre de la función	TTW
Unidades	hh:mm:ss
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Registro de viajes

El registro de viajes registra la distancia recorrida por agua. El valor mostrado es la distancia, en millas náuticas, recorrida desde que se inició el registro de viajes.

→ ***Nota:*** Hay dos registros de viajes.

Menú	LOG (REGISTRO)
Nombre de la variable (por defecto)	Trip Log (TRIP) (Registro de viajes)
Nombre de la función	TRIP LOG
Unidades	nm
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Compensación (proa/popa)

La función de compensación muestra el ángulo de compensación de proa/popa del yate.

Nombre de la variable (por defecto)	Trim (Compensación)
Nombre de la función	TRIM
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Offset
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Ángulo de aleta de compensación



El ángulo de la aleta de compensación está diseñado para mostrar el ángulo de una aleta de compensación instalada. Por lo general, se instalaría en la quilla, pero como este valor no se usa en el sistema para ningún otro cálculo, se puede usar para cualquier dispositivo de tipo aleta de compensación.

Calibración del ángulo de aleta de compensación

El procedimiento recomendado es el siguiente: si el ángulo de aleta no está disponible en la estructura de menús, se debe determinar la entrada lineal que se usa y configurarla correctamente.

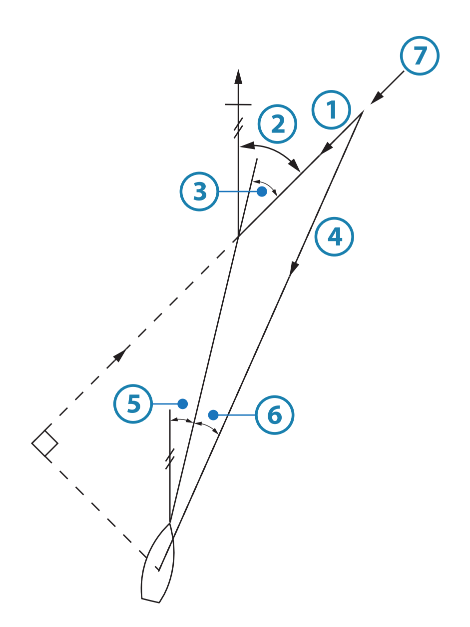
Coloque la aleta en el centro y establezca POINT 1 (PUNTO 1) en 0,0; el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 1 (VOLTIOS 1), donde se puede consultar si es necesario.

Coloque la aleta en un ángulo conocido (p. ej. 10º a estribor) y establezca POINT 2 (PUNTO 2) en este ángulo (p. ej. 10,0); el voltaje se registra automáticamente en VOLTS 2 (VOLTIOS 2), donde se puede consultar si es necesario. Por convención, si la aleta se orienta a estribor de la línea central, el valor debe ser positivo.

Nombre de la variable (por defecto)	Trim Tab (Tab) (Aleta de compensación)
Nombre de la función	TRIM TAB
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	Posición 1 (valor conocido 1) Voltios 1 (registro automático) Posición 2 (valor conocido 2) Voltios 2 (registro automático)
Factor de amortiguación	N/A

Ángulo de viento real

El ángulo de viento real se calcula a partir de la velocidad del viento medida, el ángulo de viento medido y la velocidad del barco. A continuación, estos datos se combinan con los valores de corrección del viento real y de corrección del ángulo de escora para generar los valores de viento real. Los datos de viento real se usan para calcular de manera regresiva los datos de viento aparente, como se muestra en el triángulo de vectores siguiente.



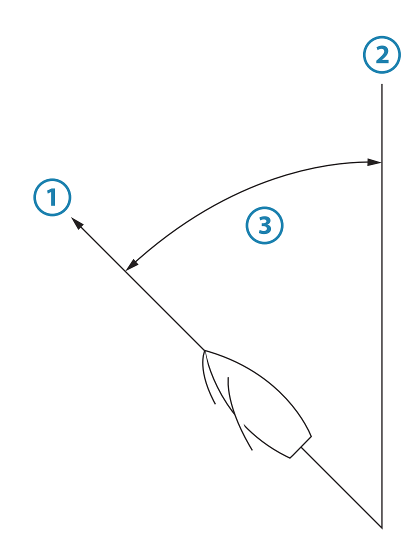
Triángulo del viento

N.º	Descripción
1	Velocidad de viento real
2	Dirección de viento real
3	Ángulo de viento real
4	Velocidad de viento aparente
5	Rumbo
6	Ángulo de viento aparente
7	Viento

Nombre de la variable (por defecto)	Ángulo de viento real (TWA)
Nombre de la función	TWA
Unidades	Grados
Alarmas	Sector
Calibración	Tablas de corrección de viento real Rutina de calibración automática de la corrección de TWA
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Dirección de viento real

La dirección de viento real es la dirección de la que procede el viento que indica el compás. Se calcula a partir del ángulo de viento real y el rumbo y, por tanto, corrige los errores provocados por los efectos aerodinámicos a través de las tablas de corrección del viento real y la corrección del ángulo de escora si está disponible (Hercules).



Dirección de viento real

N.º	Descripción
1	Rumbo = 240º
2	Dirección de viento real = 280º
3	Ángulo de viento real = 40º

Nombre de la variable (por defecto)	Ángulo de viento real (TWA)
Nombre de la función	TWA
Unidades	Grados ºm/ºT
Alarmas	N/A
Calibración	Tablas de corrección de viento real Rutina de calibración automática de la corrección de TWA
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Velocidad de viento real

La velocidad de viento real (TWS) es la velocidad del viento medida en relación a la superficie del agua.

Nombre de la variable (por defecto)	True Wind Speed (TWS) (Velocidad de viento real)
Nombre de la función	TWS
Unidades	kt, m/s
Alarmas	Alta, baja
Calibración	Tablas de corrección de viento real
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

Hora UTC

La hora universal coordinada (UTC) equivale a la hora del meridiano de Greenwich (GMT) y es la hora que usan todos los sistemas GPS. A veces, también se denomina hora zulú (z).

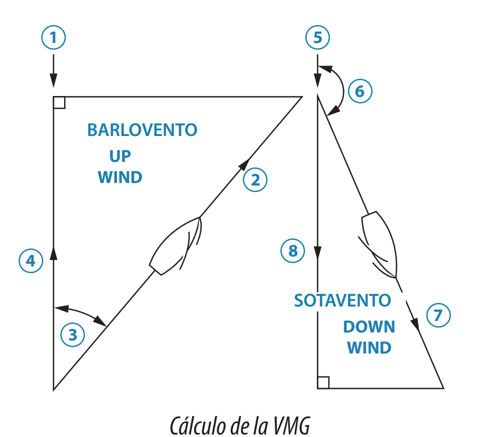
Esta función repite la información recibida de un dispositivo de fijación de la posición (p. ej., GPS) a través de una entrada NMEA.

Nombre de la variable (por defecto)	UTC Time (UTC) (Hora UTC)
Nombre de la función	TIME UTC
Unidades	hh:mm:ss
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

VMG

La velocidad efectiva (VMG) es el componente de la velocidad del barco en la dirección del viento real.

La VMG se usa para supervisar el rendimiento del yate en etapas a barlovento o sotavento, puesto que los datos tienen en cuenta tanto la velocidad del barco como el ángulo de viento real. De esta forma, indican si es más recomendable navegar más lentamente, pero más cerca del viento, o hacerlo rápidamente y con un TWA más amplio.



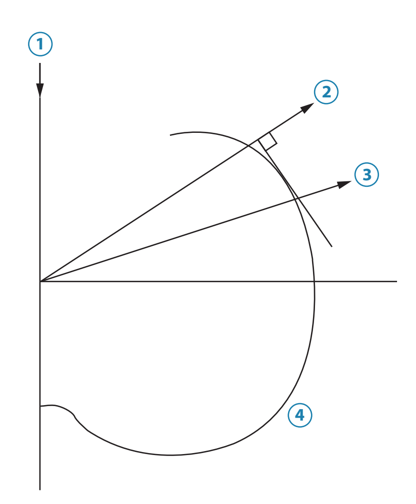
Cálculo de la VMG

N.º	Descripción
1	Dirección de viento real
2	Velocidad del barco
3	Ángulo de viento real
4	VMG a barlovento
5	Dirección de viento real
6	Ángulo de viento real
7	Velocidad del barco
8	VMG a sotavento

Nombre de la variable (por defecto)	Velocity Made Good (VMG) (Velocidad efectiva)
Nombre de la función	VMG
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	0 - 9 seg.

VMG al waypoint

La velocidad efectiva rumbo al waypoint (VMC) muestra el componente de la velocidad en dirección al waypoint. Normalmente, la referencia de velocidad usada es SOG, ya que es el fijador de posición el que proporciona los datos.



VMG óptima a la marca

N.º	Descripción
1	Dirección de viento real
2	Dirección de la nueva marca
3	Curso VMC óptimo
4	Curva polar

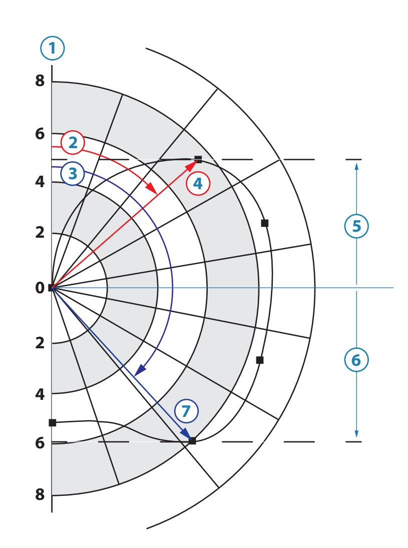
Nombre de la variable (por defecto)	VMG Waypoint (VMC) (VMG al waypoint)
Nombre de la función	VMG CSE
Unidades	kt
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Rendimiento de VMG



El rendimiento de VMG muestra la VMG actual como porcentaje de la VMG derivada de la tabla polar. El valor se corrige según los cambios en la velocidad del viento.

Nombre de la variable (por defecto) **Nombre de la función**	VMG Performance (VMG Perf) (Rendimiento de VMG) TACKING
Unidades	%
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A



Curva de rendimiento polar

N.º	Descripción
1	Velocidad del barco en kt
2	Ángulo de viento real óptimo a barlovento
3	Ángulo de viento real óptimo a sotavento
4	Target de velocidad del barco a barlovento
5	VMG máxima a barlovento
6	VMG máxima a sotavento
7	Target de velocidad del barco a sotavento

La tabla polar describe el rendimiento del barco en todas las condiciones de velocidad y ángulo de viento real. La velocidad del barco se traza de manera radial contra el ángulo de viento real para cada velocidad de viento real. El resultado es una curva de rendimiento polar como la que se muestra más arriba que indica la velocidad del barco trazada para un solo valor de la velocidad de viento real.

Las tablas polares se pueden derivar por medio de predicciones teóricas, (por ejemplo, certificados de medidas) o por medio del análisis del rendimiento real del barco con software como Deckman. El sistema H5000 tiene una tabla polar almacenada en la memoria.

Ángulo del viento al mástil

El ángulo del viento al mástil indica el viento medido en relación al mástil del yate, lo que proporciona el ángulo de ataque del foil para yates equipados con mástiles de ala giratoria (o para mástiles sin ala con el fin de alinear el aparejo para conseguir un retraso mínimo).

Nombre de la variable (por defecto)	Mast MWA (WAM) (MWA del mástil)
Nombre de la función	MAST AWA
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

Velocidad de guiñada

La velocidad de guiñada es el ratio de giro del barco en grados por segundo.

→ ***Nota:*** La velocidad de guiñada se muestra en el sistema solo con fines de diagnóstico. El piloto automático también la usa internamente.

Nombre de la variable (por defecto)	Yaw Rate (Yaw) (Velocidad de guiñada)
Nombre de la función	YAW RATE
Unidades	Grados
Alarmas	N/A
Calibración	N/A
Factor de amortiguación	N/A

10 Tablas de datos de ejemplo

Tabla polar

Velocidad de viento real	Ángulo de viento real: 20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	VMG barlo-vento	Target de TWA sota-vento	VMG sota-vento	Target de TWA barlo-vento
2,5	1,56	1,87	2,08	2,13	2,19	2,10	2,02	2,00	1,98	1,99	1,97	1,90	1,87	1,84	1,80	1,75	1,70	1,80	40	1,80	157
5,0	2,70	3,04	3,29	3,52	3,75	3,83	391	3,90	3,85	3,76	3,65	3,50	3,25	3,01	2,80	2,60	2,40	2,85	39	2,70	158
7,5	3,57	4,04	4,40	4,67	4,95	5,22	5,40	5,45	5,40	5,26	5,08	4,90	4,60	4,20	3,90	3,65	3,42	3,79	38	3,70	160
10,0	4,10	4,88	5,49	5,90	6,09	6,18	6,27	6,31	6,39	6,39	6,30	6,00	5,67	5,23	4,80	4,50	4,30	4,34	37	4,80	161
12,5	4,50	5,30	5,99	6,50	6,69	6,79	6,88	7,02	7,10	7,11	7,06	6,87	6,67	6,30	5,80	5,50	5,29	4,69	36	5,70	162
15,0	4,80	5,66	6,54	6,95	7,07	7,22	7,30	7,45	7,59	7,65	7,65	7,51	7,38	7,04	6,60	6,31	6,02	5,00	35	6,20	163
17,5	5,00	5,95	6,78	7,23	7,36	7,48	7,61	7,74	7,87	7,96	8,00	7,96	7,80	7,56	7,20	6,96	6,83	5,23	35	6,80	165
20,0	5,20	5,99	6,87	7,33	7,45	7,58	7,73	7,88	8,03	8,19	8,30	8,21	8,10	7,93	7,70	7,53	7,44	5,33	34	7,40	166
22,5	5,50	6,15	6,86	7,35	7,51	7,67	7,89	8,11	8,30	8,40	8,43	8,36	8,28	8,19	8,05	7,93	7,88	5,37	34	7,80	170
25,0	5,40	6,20	6,75	7,29	7,50	7,72	7,95	8,18	8,39	8,50	8,53	8,48	8,42	8,37	8,27	8,22	8,17	5,32	34	8,10	172

Corrección de velocidad del barco/escora

Tabla de corrección de la velocidad del barco/escora por defecto. Todos los valores se fijan en cero.

		Columna						
		0	1	2	3	4	5	6
Fila	Velocidad del barco >	0	5	10	15	20	25	30
0	Escora 0º	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Escora 10º	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Escora 20º	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Corrección del ángulo de viento real

		Columna						
		0	1	2	3	4	5	6
Fila	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	TWA 40º	0	-7,0	-3,0	-2,5	4,5	6,5	8,0
1	TWA 90º	0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	1,0	1,5
2	TWA 165º	0	4,0	3,0	1,0	-1,0	-1,0	-2,0

Corrección de la velocidad de viento real

		Columna						
		0	1	2	3	4	5	6
Fila	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	Corrección	0	-0,6	-1,2	-1,8	-2,4	-3,0	-3,6

Ángulo de corrección a sotavento para TWS

		Columna						
		0	1	2	3	4	5	6
Fila	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	Ángulo sotavento	0	165	165	165	165	165	165

11 Mantenimiento

Procedimientos de mantenimiento básicos

Limpieza

Se debe usar un paño de limpieza no abrasivo para limpiar las pantallas. Utilice agua en abundancia para disolver y limpiar los restos de sal. La sal cristalizada puede rayar el revestimiento al limpiar con un paño húmedo. Aplique la menor presión posible al limpiar la pantalla.

Si el paño no es suficiente para eliminar la suciedad de la pantalla, utilice una mezcla de agua caliente y alcohol isopropílico a partes iguales para limpiar la pantalla. No utilice disolventes (acetona, aguarrás mineral, etc.) ni productos de limpieza a base de amoniaco, ya que pueden dañar la capa antibrillo, el embellecedor de plástico y las teclas de goma.

Coloque siempre el protector local suministrado cuando las pantallas no estén en uso.

Prueba de las teclas

Asegúrese de que no haya teclas pulsadas bloqueadas. Si las hubiera, muévalas de lado a lado hasta que se suelten.

Verificación de los conectores

Los conectores solo deben ser verificados visualmente.

Presione los enchufes del conector dentro del conector, si los enchufes del conector disponen de seguro; asegúrese de que está en la posición correcta.

Actualizaciones de software

Póngase en contacto con su proveedor local si desea actualizar el procesador. Puede encontrar una lista de proveedores aprobados por B&G en www.bandg.com.

Carcasas que atraviesan el casco

Mantenga las roscas de los tornillos de las carcasas instaladas a través del casco bien engrasadas con grasa de silicona o grasa para bombas de agua. Asegúrese de que las superficies exteriores de la carcasa tengan una buena capa de pintura antiincrustante.

Sensor de velocidad del barco (tipo corredera)

Utilice un cepillo duro para eliminar los depósitos marinos que podrían bloquear la corredera y luego limpie las superficies con una solución de detergente doméstico muy suave. Si las incrustaciones no se quitan con facilidad, utilice un pequeño mandril para extraer el eje de la corredera y luego lije suavemente la superficie con papel mojado/seco de grano fino.

Inspeccione las juntas tóricas del sensor y el tapón de cierre y sustitúyalos si es necesario. A continuación, lubríquelos con lubricante a base de silicona o vaselina (Vaseline®).

Almacenaje/amarre en invierno

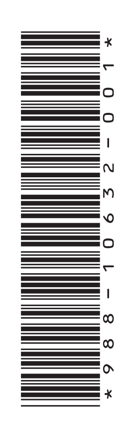
Sensor de viento

Si el sensor de viento se guarda cuando el yate está amarrado a flote, la vida útil de los transmisores se prolongará. Se recomienda quitar siempre el tope antes de desmontar el mástil. Se debe guardar en su caja de embalaje con la veleta y las copas quitadas. Es necesario engrasar las roscas de la toma y el conector expuestos en la parte superior del mástil con grasa de silicona, como MS4 (Midland Silicones Ltd), y luego protegerlos con el tapón de plástico suministrado.

Se recomienda inspeccionar los contactos del conector del sensor de viento para comprobar si están limpios y rociarlos con un inhibidor de agua, como WD40. La carcasa exterior del conector también se debe engrasar con grasa de silicona.

No se debe lubricar nunca el sensor de viento. Los rodamientos son de tipo sellado y lubricado previamente. Por tanto, la aplicación de lubricante puede causar la descomposición química del lubricante actual. Es necesario eliminar, con un paño suave, las marcas de arañazos o la corrosión del palo del sensor de viento. Este último también deberá engrasarse ligeramente con grasa de silicona. Si el sensor de viento se sube y baja con cuidado para protegerlo frente a colisiones contra el aparejo, el paso anterior no debería ser necesario.

Si se desmonta el mástil, asegúrese de que el cable no se corte, sino que se desconecte en la caja de conexiones situada bajo cubierta. Engrase los extremos pelados del cable con grasa de silicona.



B&G

